

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad San Jorge		Escuela Politécnica Superior (HUESCA)	50011938
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Diseño y Desarrollo de Videojuegos	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Universidad San Jorge			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ANDY TUNNICLIFFE		RESPONSABLE DE LA UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	
Tipo Documento		Número Documento	
Otro		X1313216P	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
FERNANDO LOSTAO CRESPO		SECRETARIO GENERAL	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25141908X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
AMAYA GIL ALBAROVA		VICERRECTORA DE ORDENACIÓN ACADÉMICA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25134138Z	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
AUTOVÍA A23 ZARAGOZA - HUESCA, KM.299		50830	Villanueva de Gállego
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
flostao@usj.es		Zaragoza	976077584

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

En: Zaragoza, a \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Universidad San Jorge	No		Ver anexos. Apartado 1.

#### LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería y profesiones afines	

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

#### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad San Jorge

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
073	Universidad San Jorge

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

#### LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
18	144	12

#### LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

### 1.3. Universidad San Jorge

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50011938	Escuela Politécnica Superior (HUESCA)

#### 1.3.2. Escuela Politécnica Superior (HUESCA)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
50	50	50
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	

50	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	48.0	72.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	30.0	60.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.usj.es/alumnos/regimen_de_permanencia">http://www.usj.es/alumnos/regimen_de_permanencia</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.
G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.
G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.
G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos
E02 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica clásica, de campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios del desarrollo de videojuegos.
E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
E04 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos fundamentales de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.

E06 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman
E07 - Capacidad para realizar el diseño, análisis e implementación de aplicaciones fundamentadas en las características de las bases de datos.
E08 - Capacidad para comprender y analizar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
E09 - Capacidad para conocer y dominar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
E10 - Capacidad para conocer y analizar las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos.
E11 - Capacidad para desarrollar juegos en red para múltiples jugadores/as.
E12 - Capacidad para comprender y analizar la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los dispositivos y sistemas en las plataformas de videojuegos.
E13 - Capacidad para conocer, diseñar y evaluar los principios fundamentales y técnicas de interacción persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas incluyendo videojuegos.
E14 - Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en diversos entornos
E15 - Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación en tiempo real.
E16 - Capacidad para gestionar y planificar de forma completa proyectos de software y manejar las herramientas adecuadas para hacerlo en el ámbito de los videojuegos.
E17 - Capacidad para comprender y analizar la estructura y funcionamiento de los principales sistemas hardware y periféricos en el ámbito de los videojuegos
E18 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de ergonomía y "Diseño para todos" con el fin de desarrollar interfaces y dispositivos accesibles de forma universal en el ámbito de los videojuegos.
E19 - Capacidad para conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
E20 - Capacidad para efectuar la generación y análisis de recursos expresivos y narrativos y su aplicación a los videojuegos.
E21 - Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.
E22 - Capacidad para manejar técnicas y herramientas de expresión y representación artística.
E23 - Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.
E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
E25 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
E26 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
E27 - Capacidad para aplicar los métodos en la creación y preservación de imágenes sintéticas.
E28 - Capacidad para realizar el diseño y construcción de modelos con la información necesaria para la creación y visualización de imágenes interactivas.
E29 - Capacidad para conocer y aplicar las técnicas de visualización, animación, simulación e interacción sobre modelos.
E30 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.
E32 - Capacidad para realizar la evaluación, uso y extensión de motores de juegos.
E33 - Capacidad para elaborar desarrollos de producción en el campo de los videojuegos.
E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuales son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.
E35 - Capacidad para comprender y analizar el sector de los videojuegos desde el punto de vista empresarial.
E36 - Capacidad para identificar y aplicar los aspectos legales y éticos del sector de los videojuegos.
E37 - Capacidad para diseñar y crear sonidos y entornos sonoros y su aplicación en el desarrollo de videojuegos
E38 - Capacidad para realizar un proyecto original que integren las competencias adquiridas en su formación con su presentación y defensa ante un tribunal universitario y que se relacione en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Para poder acceder a los estudios de grado y/o licenciatura e ingeniería ofertados por la Universidad San Jorge se deberán tener en cuenta los siguientes supuestos (según RD 1892/2008 de 14 de noviembre y sus posteriores correcciones y modificaciones):

#### 1. Prueba de Acceso a la Universidad.

El Real Decreto 1892/2008 (BOE de 14 de noviembre) y sus posteriores modificaciones, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y los procedimientos de admisión a las universidades españolas, define una nueva prueba de acceso a estas enseñanzas. El citado Real Decreto establece que, además de la prueba general obligatoria para los estudiantes de bachillerato para acceder a la Universidad, estos podrán presentarse de forma voluntaria a una prueba específica que les permitirá incrementar su nota de admisión. En concreto, se establece que, para la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en las que se produzca un procedimiento de concurrencia competitiva, es decir, en el que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, las universidades utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda, que se calculará con la fórmula siguiente:

$$\text{Nota de admisión} = 0,6 \cdot \text{NMB} + 0,4 \cdot \text{CFG} + a \cdot \text{M1} + b \cdot \text{M2}$$

NMB = Nota media del Bachillerato

CFG = Calificación de la fase general

M1, M2 = Las dos mejores calificaciones de las materias superadas de la fase específica

a, b = Parámetros de ponderación de las materias de la fase específica (valor del índice a determinar por la Universidad en función de la idoneidad de la materia con el grado que se relaciona)

De este modo, la nota de admisión incorporará las calificaciones de las materias de la fase específica en el caso de que dichas materias estén adscritas a la rama de conocimiento del título al que se quiera ser admitido, de acuerdo con el Anexo I del citado Real Decreto.

#### 2. Superar la prueba de acceso para mayores de 25 años.

Dirigida a personas que cumplan, o hayan cumplido, los veinticinco años de edad antes del día 1 de octubre del año natural en que se celebre la prueba y no cumplan otro requisito de acceso.

Los aspirantes pueden realizar la prueba de acceso en la Universidad de su elección, siempre que existan en ésta los estudios que deseen cursar, correspondiéndoles con carácter preferente, a efectos de ingreso, la Universidad en la que hayan superado la prueba.

No está permitido realizar la prueba de acceso, para un mismo curso académico, en más de una Universidad. En caso contrario, quedarán automáticamente anuladas todas las pruebas realizadas.

#### 3. Acceso a la Universidad mediante acreditación de experiencia laboral o profesional (mayores de 40 años).

Dirigido a candidatos con experiencia laboral y profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad antes de día 1 de octubre del año de comienzo del curso académico.

La evaluación se desarrollará en dos fases; valoración de la experiencia profesional en relación al Grado solicitado y entrevista personal.

Esta prueba permite solicitar admisión exclusivamente en el Grado para el cual haya resultado apto en la Universidad en la que haya realizado la prueba.

#### 4. Superar la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 45 años.

Dirigido a aquellos que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías ni puedan acreditar experiencia laboral o profesional.

Los aspirantes pueden realizar la prueba de acceso en la Universidad de su elección, siempre que existan en ésta los estudios que deseen cursar, correspondiéndoles exclusivamente a efectos de ingreso, la Universidad en la que hayan superado la prueba.

No está permitido realizar la prueba de acceso, para un mismo curso académico, en más de una Universidad. En caso contrario, quedarán automáticamente anuladas todas las pruebas realizadas. Tampoco está permitido realizar a la prueba de acceso de los mayores de veinticinco y la de los mayores de cuarenta y cinco años en un mismo año.

#### 5. Poseer un título de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño, o Técnico Deportivo Superior o titulación equivalente.

Quienes posean alguno de los títulos indicados en este punto podrán acceder sin necesidad de prueba a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

A efectos de ordenar las solicitudes cuando sea necesario, se establecerá admisión preferente mediante la adscripción de cada uno de los títulos a las ramas de conocimiento en que se estructuran las enseñanzas oficiales de Grado, de acuerdo con la tabla del Anexo 1 del citado Real Decreto.

Para la admisión en las titulaciones en las que se produzca concurrencia competitiva, se utilizará la nota de admisión que corresponda tras aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Nota de admisión} = \text{NMC} + a \cdot \text{M1} + b \cdot \text{M2}$$

NMC = Nota media de ciclo formativo.

M1, M2 = Las calificaciones de un máximo de dos ejercicios superados de la fase específica que proporcionen mejor nota de admisión.

a, b = parámetros de ponderación de los ejercicios de la fase específica

#### 6. Poseer estudios pre-universitarios procedentes de la Unión Europea y de sistemas educativos con acuerdos internacionales.

Podrán acceder a las universidades españolas, sin necesidad de realizar la prueba de acceso, los alumnos procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos alumnos cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades. Para ver la relación de países con sus sistemas educativos consultar la Anual en la que se actualizan los países.

La verificación del cumplimiento de los requisitos de acceso a la Universidad que acrediten los estudiantes a los que se refiere esta Resolución, se llevará a cabo por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Los estudiantes que deseen acceder a esta vía de acceso deberán presentar su solicitud a través de Internet, de acuerdo con las instrucciones y requisitos que a tales efectos publicará dicha Universidad en la página web [www.uned.es/accesoUE](http://www.uned.es/accesoUE).

Cuando los estudiantes a los que se refiere este artículo se presenten a la fase específica de la prueba, la nota de admisión se calculará a partir de la calificación de su credencial.

$$\text{Nota de admisión} = \text{Calificación de credencial} + a \cdot \text{M1} + b \cdot \text{M2}$$

En el caso de no constar calificación en la credencial, la nota de admisión se calculará con calificación de credencial de 5 puntos.

El estudiante procedente de los sistemas educativos a los que se refiere este artículo no necesitará tramitar la homologación de sus títulos para acceder a las universidades españolas. Sin embargo, la homologación de dichos títulos al título de Bachiller español será necesaria para otras finalidades diferentes del acceso a la universidad, sin que la exención de la prueba de acceso condicione en ningún sentido dicha homologación.

#### 7. Proceder de un sistema educativo extranjero previa homologación de bachiller.

- Los estudiantes que deseen acceder en España a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y que procedan de sistemas educativos extranjeros no incluidos en los supuestos de exención a los que se refieren en el artículo anterior.
- Los estudiantes que siendo procedentes de los sistemas educativos a los que se refiere el artículo anterior no cumplan los requisitos académicos exigidos en el sistema educativo respectivo para acceder a sus universidades, pero que acrediten estudios homologables al título de Bachiller español.
- Los estudiantes que siendo procedentes de los sistemas educativos a los que se refiere el artículo anterior y cumplan los requisitos académicos exigidos en el sistema educativo respectivo para acceder a sus universidades, deseen presentarse a la fase general de la prueba de acceso.

En cualquiera de los casos contemplados en el punto anterior, los estudiantes deberán solicitar la homologación de sus títulos al título de Bachiller español.

#### 8. Acceso con titulaciones universitarias oficiales finalizadas en sistema educativo universitario español.

Dirigido a quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente o a quienes posean un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

#### 9. Acceso con estudios universitarios parciales extranjeros o, que habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y tengan 30 créditos reconocidos.

Para quienes hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos.

Los estudiantes que no obtengan convalidación parcial, deberán acceder a la universidad según lo establecido en los puntos 6 o 7.

La Universidad podrá establecer requisitos de admisión que podrán ponderar con el resultado de las pruebas propias que en su caso establezca la universidad.



La Universidad San Jorge determina que para realizar la admisión de un candidato a la Universidad se va a realizar una prueba propia. Esta prueba consta de dos partes:

- Prueba de Inglés, que medirá el nivel en el idioma del candidato.
- Cuestionario de Intereses y Preferencias, nos acercará al perfil del candidato.
- Prueba de Castellano, en el caso de estudiantes extranjeros no hispanohablantes (no realizarán el Cuestionario de Intereses y Preferencias del punto anterior).

Si se diese concurrencia de plazas, la nota de corte obtenida en selectividad y la prueba de inglés citada serían las pruebas establecidas para asignar plazas en función de la puntuación obtenida.

En caso contrario, las pruebas se utilizarán para conocer los perfiles de los alumnos potenciales así como su nivel de inglés, permitiéndonos la adecuación a las necesidades de idioma de los mismos.

La Universidad en sus criterios y procedimientos de admisión incluirá los casos de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, y evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

Perfil de ingreso

El perfil de ingreso recomendado de los estudiantes que quieran acceder a este grado es de personas a las que les gusten las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, con capacidad de trabajo en equipo, de analizar y resolver problemas e inquietudes creativas. En general, tienen una formación adecuada aquellas personas que han cursado el bachillerato de la modalidad Científico-Tecnológico o las que han cursado Ciclos Formativos de Grado Superior pertenecientes a la familia de la Informática y Telecomunicaciones.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

#### El Plan de Acción Tutorial

En este contexto, la Acción Tutorial de la Universidad se ha diseñado como un instrumento formativo transversal, con el objetivo de que cada alumno tenga un tutor que le acompañe en su proceso formativo como persona y como profesional a lo largo de la carrera, centrando su actividad en la vida académica para desarrollar las capacidades de aprendizaje autónomo y las competencias propias del perfil profesional de cada titulación.

Se trabaja en los diferentes ámbitos de desarrollo de la persona, para conseguir la madurez humana y profesional que le permita integrarse en el mundo laboral con plenas garantías de éxito. Así pues, la tutoría desarrolla sus objetivos en tres ámbitos fundamentales de actuación: la orientación personal, la orientación académica y la orientación profesional.

Este proyecto formativo se materializa en un Plan de Acción Tutorial donde se recogen los objetivos, la programación general de actividades tutoriales (donde se especifican las líneas básicas de actuación del proyecto formativo) y, por último, las programaciones específicas para cada uno de los cursos del centro.

Entre los criterios comunes para todos los centros de la universidad, en el Plan de Acción Tutorial se establecen:

#### Tutoría individual

Entrevistas del tutor con cada alumno, con diferentes objetivos: informativas, orientativas, de diagnóstico y evaluación de resultados. En estas entrevistas se lleva seguimiento de las acciones formativas y de aprendizaje que el alumno debe desarrollar individualmente como son: adaptación al centro y al ámbito universitario, estrategias de aprendizaje autónomo, técnicas de realización de trabajos y proyectos, toma de decisiones sobre el propio itinerario personal (optativas, prácticas externas, etc.), entre otras.

#### Tutorías colectivas

Para grupos de estudiantes que abordan trabajos cooperativos y pueden necesitar apoyo, orientación e incluso arbitrajes.

#### Tutoría no presencial

Para garantizar el seguimiento de la evolución de los alumnos en la modalidad semi-presencial, la tutoría no presencial se convierte en una herramienta básica. A través de la tutoría no presencial se establece una planificación de estudios pactada directamente con el alumno; se lleva a cabo un seguimiento del estado y la evolución académica de cada alumno tutelado; se lleva un control exhaustivo de la planificación ejecutando las correcciones en la misma. De este modo, pueden introducirse las correcciones pertinentes para garantizar el éxito del proceso formativo.

### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	27

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### Adjuntar Título Propio

Ver anexos. Apartado 4.

#### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

861/2010, en su artículo 6, que se recogen literalmente en el texto siguiente:

## CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

### de créditos

Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Con independencia de que en algún momento se puedan establecer reglas de aplicación automática para casos de naturaleza semejante, cada uno de los expedientes de reconocimiento y transferencia de ECTS será estudiado de modo individual, contemplando las singularidades de cada alumno y expediente académico.

La aplicación de las normas y sistemas de reconocimiento y transferencia, se realizará atendiendo al principio de movilidad, como uno de los fundamentales en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior.

Así mismo la aplicación de la presente normativa tendrá en cuenta la situación peculiar de las personas con necesidades educativas especiales.

a) Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento, al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. Es decir, se producirá un reconocimiento del número de créditos básicos que haya estudiado el alumno en la Universidad de la que proceda, que podrá ser de entre 36 y 60 créditos, y ello con independencia de que en los títulos de origen y de destino no se hayan contemplado exactamente las mismas materias, y en la misma extensión de las previstas por ramas de conocimiento en el Anexo II del RD 1393/2.007, de 29 de octubre y RD. 861/ 2010 que lo actualiza. En este último caso la Universidad San Jorge podrá optar por reconocer los créditos de las materias básicas de origen, no ya por materias básicas sino por materias consideradas obligatorias u optativas en el plan de estudios de destino.

Si la Universidad de procedencia ha dotado a las materias básicas de más créditos de los 60 mínimos que exige la norma, el resto podrán ser reconocidos teniendo en cuenta los criterios generales de adecuación entre las competencias y conocimientos asociados, de los ECTS de que se

trate. En caso de que cumpliendo con los requisitos que establece la norma, no puedan ser reconocidos, se transferirán al expediente académico del alumno.

b) Si la titulación de origen está adscrita a otra área de conocimiento distinta a la de la titulación de destino, serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder. Esto sucederá en los casos en los que el plan de estudios de la titulación de grado de origen, haya incluido materias básicas de la titulación de destino. Esto se hará automáticamente únicamente en un máximo de 24 créditos, y el resto podrán ser reconocidos teniendo en cuenta los criterios generales de adecuación entre las competencias y conocimientos asociados. En caso de que cumpliendo con los requisitos que establece la norma, no puedan ser reconocidos, se transferirán al expediente académico del alumno.

Los créditos de materias obligatorias y optativas podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante, y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

Las competencias y conocimientos asociados se reconocerán por comparación de las descripciones que, conforme al esquema de la Tabla nº 2, prevista para la descripción de cada módulo o materia en el Anexo I del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y RD 861/2010 que lo actualiza hagan los planes de estudios de las titulaciones de origen y destino.

A los planes de estudio de los alumnos que procedan de estudios de primer o segundo ciclo conforme a sistemas universitarios anteriores al actual, se les aplicarán los criterios generales de adecuación entre competencias y conocimientos asociados. Para los casos en los que la información de la Universidad de origen, no especifique las competencias de los créditos que el alumno pretende reconocer, por tratarse de planes de estudio confeccionados conforme a sistemas anteriores, se tomarán como referencia los contenidos de las materias o asignaturas de origen, y de los módulos o materias de destino.

Los créditos objeto de reconocimiento o transferencia deberán ser convertidos en ECTS según la equivalencia siguiente: 10 LRU = 8 ECTS

Los estudiantes procedentes de sistemas universitarios extranjeros, y que estén en condiciones de acceso a los estudios de grado de la Universidad, podrán obtener el reconocimiento y transferencia de sus créditos obtenidos en estudios oficiales conforme al sistema general de adecuación entre competencias y conocimientos asociados de los ECTS de que se trate, poniendo énfasis en los contenidos, cuando en la información aportada por el alumno, relativa a los estudios cursados, no se halle la que pueda ser objeto de comparación con las competencias tal y como se describen en la normativa vigente.

- Cuando se realice el reconocimiento en bloque (CFGs, Itinerarios) la calificación será de APTO /NO APTO.
- En créditos reconocidos por títulos propios o experiencia profesional, la calificación será de APTO/ NO APTO, no computando a efectos de la baremación del expediente.
- En caso de que el reconocimiento se realice asignatura por asignatura en función de adecuación de competencias se pondrá la calificación de la asignatura de origen en la reconocida, siempre que procedan de titulaciones universitarias oficiales.
- En los créditos optativos reconocidos por otras actividades universitarias culturales, deportivas, de representación, solidarias o de cooperación la calificación que constará será la de APTO/No APTO
- Los créditos obtenidos por la vía Reconocimiento de otras actividades universitarias no computarán en la media del expediente académico.

El procedimiento para el reconocimiento y transferencia de créditos se encuentra regulado de manera más detallada en el **Procedimiento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos (PR-057)** de la Universidad San Jorge.

Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos deberán realizarse en la **Solicitud de Convalidación/Reconocimiento (FI-068)**.

El procedimiento para el reconocimiento o transferencia de créditos se iniciará a instancia del alumno mediante la presentación de modelo normalizado, que se acompañará de la documentación requerida en cada caso.

Como quiera que la Universidad San Jorge necesita tener información exhaustiva de las características y contenido de los estudios cursados por cada alumno, para poder proceder al estudio individual de cada expediente de reconocimiento y transferencia, se solicitará al alumno toda aquella información a la que no tenga acceso directamente.

Es decir, no solicitará las planes o memorias descriptivas de títulos que estén publicadas en el Boletín Oficial del Estado, o de Comunidades Autónomas, o que pueda consultar directamente en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), y solicitará al alumno, aparte del certificado curricular individual del alumno, en el que figuren las asignaturas y créditos superados, toda aquella información, como puedan ser planes de estudio y programaciones, a las que no se tenga acceso por las vías que se acaban de mencionar.

En cualquier caso, y con las salvedades a que se ha hecho referencia, a continuación se expresa la documentación que se solicitará a los alumnos:

1. Original y copia del certificado del expediente oficial expedido por el centro de origen o fotocopia compulsada.
2. Programas de las asignaturas aprobadas correspondientes al momento en el que se aprobó y sellados por la Universidad. Deberá constar la fecha de vigencia de los mismos que deberá corresponder con la fecha de aprobación de la asignatura por el alumno. En el programa de cada asignatura debe figurar la siguiente información: número de créditos asignados, número de horas lectivas, competencias asociadas, contenidos.

En caso de que no sea suficiente la documentación aportada, la Universidad se reserva el derecho de solicitar al alumno la documentación complementaria que considere necesaria.

Los documentos expedidos en el extranjero que se presenten para el reconocimiento de créditos deberán ser oficiales, expedidos por las autoridades competentes y legalizados por vía diplomática excepto los provenientes de países de la Unión Europea. Se acompañarán de su correspondiente traducción que podrá hacerse:

- Por la oficina de Interpretación de Lenguas, del Ministerio Español de Asuntos Exteriores.
- Por organizaciones oficiales reconocidas en España (UNESCO, Oficina de Educación Iberoamericana, etc.).
- Por una representación diplomática o consular en España del país de donde procedan los documentos.
- Por traductor jurado, debidamente autorizado o inscrito.

En caso de que falte alguno de los documentos anteriormente solicitados no se tramitará la solicitud.

El procedimiento para el reconocimiento o transferencia de créditos se iniciará a instancia del alumno mediante la presentación de modelo normalizado.

En cualquier caso, y con las salvedades a que se ha hecho referencia, a continuación se expresa la documentación que se solicitará a los alumnos:

- Original y copia del certificado del expediente expedido por el centro de origen o fotocopia compulsada.
- Programas de las asignaturas aprobadas correspondientes al momento en el que se aprobó y sellados por la Universidad. Deberá constar la fecha de vigencia de los mismos que deberá corresponder con la fecha de aprobación de la asignatura por el alumno. En el programa de cada asignatura debe figurar la siguiente información: número de créditos asignados, número de horas lectivas, competencias asociadas, contenidos y profesorado del programa

En caso de que no sea suficiente la documentación aportada, la Universidad se reserva el derecho de solicitar al alumno la documentación complementaria que considere necesaria.

Los documentos expedidos en el extranjero que se presenten para el reconocimiento de créditos se acompañarán de su correspondiente traducción jurada.

En caso de que falte alguno de los documentos anteriormente solicitados no se tramitará la solicitud.

En los Máster Universitarios, en caso de que el número de créditos del módulo que se pretenda reconocer, sea superior al límite del 15% establecido en el RD 1393/2007 y RD 861/2010 que lo actualiza, se podrá realizar de manera excepcional la evaluación anticipada sólo en aquellos alumnos cuyo título propio provenga de entidades de educación superior de reconocido prestigio.

En virtud de lo dispuesto en el RD 861/2010, de 10 de julio, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

Los fines del procedimiento son la evaluación de las competencias profesionales que poseen las personas, adquiridas a través de la experiencia laboral y otras vías no formales de formación, mediante procedimientos y metodologías comunes que garanticen la validez, fiabilidad, objetividad y rigor técnico.

Los principios por los que se rige el reconocimiento de créditos de experiencia profesional son:

- **Fiabilidad:** Se fundamentará en criterios, métodos, e instrumentos que aseguren una adecuada evaluación de la experiencia laboral y profesional.
- **Validez:** Los métodos de evaluación empleados, y su posible concreción en pruebas, medirán adecuadamente la competencia profesional.
- **Objetividad:** En la evaluación y reconocimiento de la competencia profesional se asegurará el rigor técnico, la imparcialidad y se permitirá la revisión del resultado de las evaluaciones.
- **Calidad:** Un mecanismo de verificación interno asegurará la calidad, el rigor técnico y la validez del mismo.
- **Coordinación:** Se garantizará la adecuada coordinación y complementariedad en las actuaciones de todas las partes responsables de su desarrollo, con el fin de conseguir la máxima eficacia y eficiencia.

Con objeto de comprobar y acreditar la experiencia, se ha diseñado un procedimiento para el reconocimiento o transferencia de créditos que se iniciará a instancia del alumno mediante la presentación de modelo normalizado, que se acompañará de la documentación requerida en cada caso.

La justificación de la experiencia laboral se hará con los siguientes documentos:

Para trabajadores asalariados:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o de la mutualidad a la que estuvieren afiliados, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Contrato de Trabajo o certificación de la empresa donde hayan adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los períodos de prestación del contrato, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en que se ha realizado dicha actividad.
- Currículum vitae detallado.

Para trabajadores autónomos o por cuenta propia:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente
- Currículum vitae detallado.

En caso de que el alumno haya obtenido una acreditación de cualificación profesional de Nivel III por el Instituto Nacional de las Cualificaciones no será necesario presentar la documentación enumerada en este apartado y será suficiente con la presentación de la acreditación de la competencia profesional.

Será el Responsable Académico de la titulación de destino quien **a la vista de la documentación presentada realizará un informe sobre las competencias profesionales que considera suficientemente justificadas**. En dicho informe se especificarán las materias susceptibles de reconocimiento. Únicamente podrán reconocerse créditos correspondientes a materias completas.

Dicho informe será elevado a la **Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad, quien podrá aceptarlo o decidir si considera necesario realizar ulteriores comprobaciones. En este caso será la comisión quien decida si dichas comprobaciones se realizarán mediante una entrevista o mediante pruebas estandarizadas que evalúen la adquisición de competencias.**

-

Para poder optar al reconocimiento por experiencia profesional será necesario que el candidato acredite una experiencia de al menos seis meses. Cada mes de trabajo (160 horas) no podrá ser reconocido por más de un crédito.

-

Una vez aprobado el reconocimiento de créditos por parte de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia, la resolución será trasladada a la Secretaría de Centro quien se encargará de comunicar la misma al solicitante.

Los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento de créditos por este tipo de actividades universitarias, sólo para los créditos optativos que componen el correspondiente plan de estudios de la titulación en la que están matriculados.

En el momento de la matrícula, el estudiante podrá optar entre cursar las materias optativas previstas en el plan de estudios o solicitar el reconocimiento de Créditos optativos por actividades universitarias, según la oferta anual del Centro y de la Universidad.

Dado que las materias optativas están ubicadas en los últimos cursos de la carrera, el alumno podrá ir acumulando créditos obtenidos por actividades universitarias durante los primeros cursos. Cuando llegue al curso en que se inician las materias optativas podrá solicitar el reconocimiento de los créditos acumulados por materias optativas.

Si el número de créditos reconocibles a un alumno por este tipo de actividades es igual al número de créditos de una materia optativa del plan de estudios podrá solicitar el reconocimiento completo de la misma. En ese caso deberá constar en el expediente del alumno que esos créditos optativos han sido reconocidos por esta vía según lo establecido en el artículo 12.8 del RD 1393/2007.

Las materias optativas pueden ser de 3 o de 6 ECTS. Por tanto para que el alumno pueda solicitar reconocimiento de créditos optativos por estas actividades, equivalentes a una materia optativa, deberá haber acumulado:

- Hasta 3 ECTS por actividades universitarias, para reconocer una materia de 3 ECTS optativos. Por tanto, cabe la posibilidad de matricularse de 6 ECTS optativos equivalentes a dos materias de 3 ECTS.
- Hasta 6 ECTS por actividades universitarias, para reconocer una materia de 6 ECTS optativos.

Anualmente la Universidad publicará una relación de otras actividades universitarias susceptibles al reconocimiento.

En aplicación de lo dispuesto por el Real Decreto 1618/2011 podrán ser objeto de reconocimiento los estudios que conduzcan a la obtención de los siguientes títulos oficiales españoles de educación superior:

- Los títulos de graduado en enseñanzas artísticas.
- Los títulos de técnico superior de artes plásticas y diseño.
- Los títulos de técnico superior de formación profesional.
- Los títulos de técnico deportivo superior.

Con carácter general, únicamente podrán ser objeto de reconocimiento las enseñanzas completas que conduzcan a los títulos oficiales con validez en todo el territorio español enumerados en el apartado anterior. El reconocimiento de estudios se realizará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje entre las materias conducentes a la obtención de títulos de grado y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.

Cuando entre los títulos alegados y aquellos a los que conducen las enseñanzas que se pretenden cursar exista una relación directa, las autoridades competentes garantizarán el reconocimiento de un número mínimo de créditos ECTS según lo dispuesto en Anexo I del Real Decreto 1618/2011.

Asimismo, en estos casos, deberá ser objeto de reconocimiento, total o parcial, la formación práctica superada de similar naturaleza y, concretamente:

- Las prácticas externas curriculares en enseñanzas universitarias y artísticas superiores de grado.
- El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de formación profesional de grado superior.
- Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las enseñanzas profesionales de grado superior de artes plásticas y diseño.
- Los créditos asignados a la fase o módulo de Formación Práctica de las enseñanzas deportivas de grado superior.

Este procedimiento en ningún caso podrá comportar la obtención de otro título de educación superior a través del reconocimiento de la totalidad de sus enseñanzas.

En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento o convalidación los créditos correspondientes a:

- a) Los trabajos de fin de grado de enseñanzas universitarias o artísticas superiores.
  - b) Los módulos de obra final o de proyecto integrado de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.
  - c) Los módulos profesionales de proyecto de las enseñanzas de formación profesional.
  - d) Los módulos de proyecto final de las enseñanzas deportivas.
3. Los estudios reconocidos no podrán superar el 60 por 100 de los créditos del plan de estudios o del currículo del título que se pretende cursar.

Cuando el reconocimiento se solicite para cursar enseñanzas conducentes a la obtención de un título que dé acceso al ejercicio de una profesión regulada, deberá comprobarse que los estudios alegados responden a las condiciones exigidas a los currículos y planes de estudios cuya superación garantiza la cualificación profesional necesaria.

Tras el estudio de reconocimiento de créditos, la Universidad San Jorge realizará de oficio la transferencia de créditos superados por un alumno en sus estudios universitarios anteriores que no sean objeto de reconocimiento, siempre y cuando dichos créditos no hayan conducido a la obtención de un título oficial, y los mismos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

#### 4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver anexos Apartado 5.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Clase magistral		
Otras actividades teóricas		
Casos prácticos		
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.		
Debates		
Exposiciones de trabajos de los alumnos		
Proyección de películas, documentales etc.		
Talleres		
Prácticas de laboratorio		
Asistencia a charlas, conferencias etc.		
Otras actividades prácticas		
Asistencia a tutorías		
Realización de pruebas escritas		
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)		
Estudio individual		
Preparación de trabajos individuales		
Preparación de trabajos en equipo		
Realización de proyectos		
Tareas de investigación y búsqueda de información		
Lecturas obligatorias		
Lectura libre		
Portafolios		
Otras actividades de trabajo autónomo		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas		
Trabajos individuales		
Trabajos en equipo		
Prueba final		
Otros		
<b>5.5 NIVEL 1: Lenguas modernas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Inglés I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
BÁSICA	Artes y Humanidades	Idioma Moderno
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>



6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio.</li> <li>Producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.</li> <li>Describir experiencias, acontecimientos, deseo y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.</li> <li>Aplicar sus conocimientos de la lengua inglesa en tareas, proyectos y presentaciones relacionados con los videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Trabajar las siguientes funciones en inglés: Introducción al inglés técnico. Aprender a aprender. Comprensión. Informes básicos. Apuntes. Descripción de productos y procesos. Comunicación básica en inglés en el entorno social y profesional internacional. Diferencias culturales. Situaciones socio-profesionales. Clases magistrales y presentaciones profesionales.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	10	100
Casos prácticos	10	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	13	100
Debates	10	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	10	100
Proyección de películas, documentales etc.	5	100
Talleres	5	100
Asistencia a tutorías	4	100

Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	10	0
Preparación de trabajos individuales	20	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	10	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	10	0
Lecturas obligatorias	10	0
Portafolios	5	0
Otras actividades de trabajo autónomo	3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	30.0	40.0
Trabajos en equipo	5.0	15.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Inglés II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	6	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender las ideas principales de textos complejos que tratan de temas concretos y abstractos, incluso si son de carácter técnico, siempre que estén dentro de su campo de especialización.</li> <li>Relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de ninguno de los interlocutores.</li> <li>Producir textos claros y detallados sobre temas diversos así como defender un punto de vista sobre temas generales indicando los pros y contras de las distintas opciones.</li> <li>Desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir en zonas donde se utiliza la lengua inglesa.</li> <li>Aplicar sus conocimientos de la lengua inglesa en tareas, proyectos y presentaciones relacionados con los videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

Trabajar las siguientes funciones en inglés: Inglés técnico. Descripción de productos y procesos Redacciones. Abstractos. Comunicación eficaz en inglés en el entorno académico y profesional. Participación en reuniones. Análisis de problemas y toma de decisiones. Negociaciones eficaces.

Trabajar las siguientes funciones profesionales en inglés:

La búsqueda de trabajo, la entrevista de trabajo, presentaciones eficaces II, los informes, proyectos y artículos, el portafolio profesional.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	10	100
Casos prácticos	10	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Debates	10	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	15	100
Proyección de películas, documentales etc.	3	100
Talleres	5	100
Asistencia a tutorías	4	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	10	0
Preparación de trabajos individuales	20	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	10	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	10	0
Lecturas obligatorias	10	0
Portafolios	8	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	30.0	40.0

Trabajos en equipo	5.0	15.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Habilidades sociales y profesionales</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Humanismo cívico</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los principales reduccionismos ideológicos y su influjo en la historia.</li> <li>Comprender el concepto de persona aplicado al ser humano en sus dimensiones individual y social, y en sus restricciones individualista y colectivista.</li> <li>Conocer los hábitos de autodomínio personal que permiten plantear proyectos de vida y llevarlos a la práctica.</li> <li>Percatarse de los componentes principales de la interdependencia humana, fundamento de las actitudes de compromiso social y profesional.</li> <li>Distinguir las bases culturales y políticas que habilitan el desarrollo de los principios de solidaridad, participación, subsidiariedad y autoridad en la sociedad civil.</li> <li>Detectar las influencias ideológicas a las que están expuestos los profesionales en el ejercicio habitual de su profesión.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La asignatura otorga un papel central a la educación en las Humanidades, apostando por la defensa de la dignidad de la persona y el respeto de su libertad, desde una perspectiva interdisciplinar, contextualizada en una sociedad plural democrática y multicultural. Se aspira a potenciar la inteligencia moral, es decir, la capacidad de enfrentarse con eficacia y rectitud a los retos y compromisos que entraña la vida contemporánea desde el compromiso y una participación activa. Se trata en suma de poner las bases para lograr un hombre mejor en una sociedad más justa desde el rigor científico que exige toda reflexión universitaria.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
Selecione un valor		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	25	100
Casos prácticos	12	100
Debates	10	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	3	100
Proyección de películas, documentales etc.	7	100
Asistencia a charlas, conferencias etc.	3	100
Otras actividades prácticas	4	100
Estudio individual	30	0
Preparación de trabajos individuales	15	0
Preparación de trabajos en equipo	15	0
Lectura libre	15	0
Otras actividades de trabajo autónomo	3	0
Realización de pruebas escritas	8	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	25.0	35.0
Trabajos individuales	15.0	25.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Economía y administración de empresas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los costes dentro de la empresa.</li> <li>Valorar alternativas de inversión.</li> <li>Entender estados financieros.</li> <li>Entender la Estructura Organizativa de una empresa.</li> <li>Analizar la planificación y organización de una empresa.</li> <li>Desarrollar un Plan de Empresa conforme al modelo explicado en el aula.</li> <li>Hacer un análisis básico de mercado.</li> <li>Conocer las herramientas básicas de gestión y planificación de los recursos humanos.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Las personas graduadas en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, no sólo tienen que dominar los aspectos tecnológicos, sino también ser capaces de conocer y entender el entorno de la economía, administración, empresas y clientes, para identificar sus necesidades y aportar las soluciones óptimas. En esta asignatura se abordarán por un lado temas relacionados con la economía, orientada a capacitar al estudiante en la comprensión de las técnicas básicas de análisis de problemas de cálculo económico y financiero, que le permita poder desarrollar y evaluar proyectos y alternativas de inversión. Por otra se tratarán temas que proporcionen al alumno la capacidad de aplicar sus conocimientos para la dirección y gestión, así como al trabajo en equipo en diferentes áreas relacionadas con la Administración de Empresas. El objetivo principal de esta asignatura es dar entrada a los estudiantes en el mundo de la Economía y Administración de las Empresas, para que puedan adoptar las decisiones más adecuadas en cada caso y reconocer las situaciones especiales del entorno empresarial.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E35 - Capacidad para comprender y analizar el sector de los videojuegos desde el punto de vista empresarial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	40	100
Casos prácticos	8	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Debates	5	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	4	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	30	0

Preparación de trabajos individuales	25	0
Preparación de trabajos en equipo	18	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Selecione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	5.0	15.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Legislación y ética del videojuego</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<input checked="" type="checkbox"/> OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	(6)	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar los principales problemas éticos del mundo del videojuego.</li> <li>• Cultivar hábitos intelectuales y prácticos para juzgar y actuar de manera consecuente.</li> <li>• Edificar una escala de valores acorde con su visión del mundo, destacando, además, la importancia de la imagen y el videojuego.</li> <li>• Describir los principales aspectos legales relacionados con la propiedad intelectual, las licencias, patentes, contratos en la industria de los videojuegos y discapacidades</li> <li>• Explicar los principales aspectos relacionados con la regulación de contenidos de los videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La ética de la imagen y el videojuego afronta sobre todo cuestiones referentes a la verdad y a la carga moral que transmiten las imágenes. La responsabilidad exigida a los profesionales del videojuego no puede desentenderse de estas realidades del compromiso con la verdad y de la centralidad de la mirada, portadoras ambas de valores esenciales. Estas cuestiones de fondo se incrementan aún más con las nuevas tecnologías, al haberse transformado, para muchos, el mundo virtual en mundo "real", con los interrogantes que esta dicotomía engendra.</p> <p>Esta materia invitará al alumno a descubrir los grandes retos que frente a la verdad, la mirada y los valores plantea el mundo de la imagen y el videojuego, a darles respuestas comprometidas y verdaderamente humanas y a hacerse preguntas sobre su propia relación con la verdad y a avivar desde ahí su sentido crítico.</p>		

Se analizarán en la materia los principales aspectos de la propiedad intelectual, patentes, de la regulación de contenidos y la legislación vigente sobre el desarrollo de videojuegos

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.

G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.

G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E18 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de ergonomía y "Diseño para todos" con el fin de desarrollar interfaces y dispositivos accesibles de forma universal en el ámbito de los videojuegos.

E36 - Capacidad para identificar y aplicar los aspectos legales y éticos del sector de los videojuegos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	100
Casos prácticos	20	100
Debates	10	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	5	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Asistencia a charlas, conferencias etc.	3	100
Estudio individual	30	0
Preparación de trabajos individuales	25	0
Preparación de trabajos en equipo	20	0
Lecturas obligatorias	10	0
Lectura libre	8	0
Otras actividades de trabajo autónomo	5	0
Otras actividades prácticas	7	100
Tareas de investigación y búsqueda de información	5	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Seleccione un valor

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	30.0	40.0



Trabajos individuales	15.0	25.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	15.0	25.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Iniciativa Empresarial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
3		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afrontar la realidad con iniciativa, sopesando riesgos y oportunidades y asumiendo consecuencias</li> <li>• Explicar las diferentes fuentes de creación de nuevas ideas de negocio.</li> <li>• Desarrollar procesos que permitan generar ideas de negocio en distintos contextos empresariales desde una perspectiva de igualdad entre hombres y mujeres.</li> <li>• Identificar las estrategias de éxito para nuevas empresas en entornos globales.</li> <li>• Ejecutar procesos para implantar las estrategias de creación de empresas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Nuevas empresas y desarrollo económico sostenible. Técnicas de creatividad y generación de ideas. Identificación de oportunidades de negocio. Viabilidad estratégica de la idea. Estrategias de creación empresarial.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

E35 - Capacidad para comprender y analizar el sector de los videojuegos desde el punto de vista empresarial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Casos prácticos	5	100
Debates	4	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a charlas, conferencias etc.	2	100
Otras actividades prácticas	7	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	13	0
Preparación de trabajos individuales	10	0
Preparación de trabajos en equipo	5	0
Lecturas obligatorias	5	0
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	3	100
Lectura libre	4	0
Otras actividades de trabajo autónomo	2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
Pruebas escritas	20.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Ciencias básicas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Análisis y Cálculo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y dibujar funciones de una y varias variables, y deducir propiedades de una función a partir de su gráfica.</li> <li>• Trabajar intuitiva, geométrica y formalmente con las nociones de límite, derivada e integral.</li> <li>• Aplicar el cálculo diferencial en la resolución de problemas de optimización.</li> <li>• Aplicar el cálculo integral a la resolución de problemas que involucren cálculo de áreas, volúmenes o longitudes.</li> <li>• Manipular sucesiones y series numéricas y de funciones y aplicarla a la resolución de problemas concretos.</li> <li>• Usar algoritmos de cálculo numérico en la resolución de problemas e implementarlos, utilizando herramientas adecuadas, en un ordenador.</li> <li>• Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes en el entorno de un grupo</li> <li>• Comunicar eficazmente diferentes desarrollos y estructuras formales, utilizando de forma precisa y correcta el lenguaje y las diferentes operaciones matemáticas simbólicas, formales y técnicas.</li> <li>• Razonar con rigurosidad y seleccionar, entre varias, la opción que mejor se adapta a las características de un problema concreto.</li> <li>• Utilizar bibliografía específica, material complementario y las ayudas del software utilizado para la comprensión de diferentes temas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Funciones reales de variable real, vectoriales y funciones de varias variables. Cálculo diferencial y aplicaciones. Cálculo integral y aplicaciones. Sucesiones y series numéricas. Introducción al cálculo numérico.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos		
E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Otras actividades teóricas	4	100

Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	27	100
Prácticas de laboratorio	3	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	29	0
Preparación de trabajos individuales	19	0
Preparación de trabajos en equipo	25	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	10.0	20.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Al completar la materia el estudiante será capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los fundamentos del álgebra de Boole e identificarlos con las propiedades del álgebra de conjuntos y de la lógica proposicional.</li> <li>• Conocer el concepto de relación, identificar relaciones de orden o equivalencia y relacionarlo con el concepto de función o bases de datos relacionales.</li> <li>• Aplicar técnicas básicas de conteo en la resolución de diferentes tipos de problemas.</li> </ul>		

- Aplicar los conceptos y técnicas básicas de las lógicas proposicional y de predicados a diferentes razonamientos y demostraciones.
- Conocer las propiedades fundamentales del anillo de los enteros y aplicar los conceptos de aritmética entera y modular a la resolución de problemas concretos.
- Operar e interpretar geoméricamente diferentes tipos de números y vectores
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales de todo tipo entendiendo su utilidad práctica en diferentes contextos.
- Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes en el entorno de un grupo
- Comunicar eficazmente diferentes desarrollos y estructuras formales, utilizando de forma precisa y correcta el lenguaje y las diferentes operaciones matemáticas simbólicas, formales y técnicas.
- Razonar con rigurosidad y seleccionar, entre varias, la opción que mejor se adapta a las características de un problema concreto.
- Utilizar bibliografía específica, material complementario y las ayudas del software utilizado para la comprensión de diferentes temas.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la teoría de conjuntos. Funciones y relaciones (Relaciones de orden y de equivalencia y bases de datos relacionales). Técnicas de conteo. Lógica. Aritmética Modular.  
Números reales y complejos. Álgebra de vectores. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones. Geometría analítica.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.

G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos

E04 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos fundamentales de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Otras actividades teóricas	4	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	27	100
Prácticas de laboratorio	3	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	29	0
Preparación de trabajos individuales	19	0
Preparación de trabajos en equipo	25	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	10.0	20.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
NIVEL 2: Fundamentos de física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear, resolver e interpretar problemas físicos empleando a través del trabajo individual o en equipo.</li> <li>Elaborar, presentar, defender y valorar en lengua castellana temas teóricos y/o prácticos, relacionados con el sistema de contenidos, en forma oral y escrita.</li> <li>Comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los fundamentos físicos son los pilares básicos para el entendimiento de los diferentes fenómenos de la naturaleza. Se estudia en esta materia la mecánica de la partícula, sistemas de partículas y medios continuos. Así como una introducción a fenómenos electromagnéticos y ópticos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

E02 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica clásica, de campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios del desarrollo de videojuegos.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	35	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	3	100
Prácticas de laboratorio	5	100
Asistencia a tutorías	9	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	50	0
Preparación de trabajos individuales	10	0
Preparación de trabajos en equipo	15	0
Otras actividades de trabajo autónomo	3	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	10.0	20.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0

**NIVEL 2: Álgebra**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y manejar con soltura los conceptos de espacio vectorial y de aplicación lineal, estudiando las estructuras asociadas a ambos y en particular su relación con las matrices, los sistemas lineales de ecuaciones y el cálculo vectorial.</li> <li>Utilizar las matrices para la representación y tratamiento de datos y transformaciones y aplicarlas a la resolución de problemas de geometría en el plano y en el espacio.</li> <li>Manejar el concepto de producto escalar, sus expresiones matriciales y el concepto de ortonormalización para su aplicación en la resolución de diferentes problemas geométricos.</li> <li>Plantear y resolver programas lineales mediante el método simplex.</li> <li>Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes en el entorno de un grupo</li> <li>Comunicar eficazmente diferentes desarrollos y estructuras formales, utilizando de forma precisa y correcta el lenguaje y las diferentes operaciones matemáticas simbólicas, formales y técnicas.</li> <li>Razonar con rigurosidad y seleccionar, entre varias, la opción que mejor se adapta a las características de un problema concreto.</li> </ul> <p>Utilizar bibliografía específica, material complementario y las ayudas del software utilizado para la comprensión de diferentes temas.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Espacio vectorial. Aplicaciones lineales y matrices. Diagonalización de endomorfismos. Espacio vectorial euclídeo. Geometría. Programación lineal: Método del simplex.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	25	100
Otras actividades teóricas	4	100



Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	27	100
Prácticas de laboratorio	3	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	29	0
Preparación de trabajos individuales	19	0
Preparación de trabajos en equipo	25	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	10.0	20.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Informática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Programación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear y diseñar soluciones algorítmicas a problemas concretos.</li> <li>Utilizar entornos y herramientas de desarrollo con los que implementar los algoritmos diseñados.</li> </ul>		

- Identificar, localizar y corregir los errores que puedan aparecer en las soluciones obtenidas para los problemas planteados.
- Implementar de manera eficiente algoritmos.
- Comentar código fuente con calidad.
- Documentar correctamente trabajos de programación.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos de la programación. Variables y operadores. Expresiones y asignaciones. Estructuras de control. Algoritmia y pseudocódigo. Vectores y matrices. Memoria. Entrada y salida básicas. Tipos de datos simples y estructurados. Ficheros

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E04 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos fundamentales de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Casos prácticos	13	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Asistencia a tutorías	5	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	35	0
Preparación de trabajos individuales	40	0
Otras actividades de trabajo autónomo	3	0
Prácticas de laboratorio	15	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	30.0	40.0
Trabajos individuales	30.0	40.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0
Prueba final	15.0	25.0
Otros	0.0	10.0

## NIVEL 2: Informática Básica

### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
----------	------	---------

BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la estructura y el funcionamiento básico de un ordenador.</li> <li>• Conocer los principios básicos de la comunicación entre ordenadores.</li> <li>• Conocer el hardware del PC, en especial dispositivos orientados a entrada y salida gráfica.</li> <li>• Realizar programas sencillos mediante un lenguaje de programación.</li> <li>• Aprender los principios del diseño de páginas web y el uso de las principales herramientas de comunicación en Internet.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Conocimientos básicos de la estructura y el funcionamiento de un ordenador, introduce los conceptos fundamentales de la programación, enseña el manejo básico de un ordenador personal (sistema operativo), principios básicos de la comunicación entre computadores (redes e Internet), la utilización de aplicaciones de uso frecuente en Internet (herramientas de comunicación) y los principios fundamentales del diseño de páginas web.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
E06 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman		
E08 - Capacidad para comprender y analizar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	27	100
Casos prácticos	10	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100

Exposiciones de trabajos de los alumnos	1	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	10	100
Estudio individual	15	0
Preparación de trabajos individuales	42	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	6	0
Lecturas obligatorias	8	0
Lectura libre	2	0
Otras actividades de trabajo autónomo	5	0
Prácticas de laboratorio	12	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	5.0	15.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Programación Orientada a Objetos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar modelos de objetos que cumplan unas necesidades establecidas</li> <li>• Diseñar programas que cumplan unas necesidades establecidas aplicando los conceptos de la programación orientada a objetos</li> <li>• Desarrollar programas robustos, y tratar las excepciones producidas durante la ejecución de un programa</li> </ul>		

- Utilizar entornos y herramientas de desarrollo con los que implementar los algoritmos diseñados con un lenguaje de programación concreto
- Identificar, localizar y corregir los errores que puedan aparecer en las soluciones obtenidas para los problemas planteados
- Implementar, probar y depurar programas en un lenguaje orientado a objetos
- Comentar código fuente con la calidad requerida
- Documentar correctamente trabajos de programación

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la Programación Orientada a Objetos. Modelado. Clases, objetos, métodos y mensajes. Herencia, polimorfismo. Genericidad. Manejo de errores y excepciones. Datos y colecciones. Flujos de entrada y salida.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	27	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	1	100
Asistencia a tutorías	4	100
Realización de pruebas escritas	10	100
Estudio individual	20	0
Preparación de trabajos individuales	40	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	6	0
Lecturas obligatorias	8	0
Lectura libre	2	0
Otras actividades de trabajo autónomo	2	0
Prácticas de laboratorio	18	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Seleccione un valor

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0

Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Sistemas Operativos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los conceptos básicos de diseño de sistemas operativos.</li> <li>• Adquirir conceptos de diseño, administración y programación de sistemas operativos.</li> <li>• Instalar, configurar y utilizar diferentes entornos y sistemas operativos.</li> <li>• Realizar tareas de administración básica de sistemas.</li> <li>• Comenzar a desarrollar programas de sistema.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Aspectos teóricos sobre diseño, utilización y administración básica de sistemas operativos. El rol del sistema operativo como máquina extendida y la gestión de procesos desde su creación, acceso a memoria y planificación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
E06 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman		
E10 - Capacidad para conocer y analizar las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Casos prácticos	5	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	15	100
Debates	8	100
Prácticas de laboratorio	10	100
Asistencia a tutorías	5	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	33	0
Preparación de trabajos individuales	25	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	3	0
Lecturas obligatorias	7	0
Lectura libre	5	0
Otras actividades de trabajo autónomo	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	55.0	65.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Estructuras de Datos y Algoritmos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

**NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3**

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Crear algoritmos que cumplan unas necesidades establecidas de una manera óptima y cumpliendo unos estándares de calidad específicos.
- Implementar de manera eficiente algoritmos.
- Comentar código fuente con calidad.
- Comprobar errores de implementación.
- Manejar entornos de desarrollo de programación.
- Crear y manejar las estructuras de datos.
- Optimizar y evaluar algoritmos.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Arrays, estructuras, punteros y cadenas; TAB (Tipo Abstracto de Dato). Listas. Pilas. Colas. Tablas de dispersión. Árboles. Grafos. Algoritmia.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E04 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos fundamentales de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	27	100
Casos prácticos	6	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	3	100
Asistencia a tutorías	6	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	37	0
Preparación de trabajos individuales	30	0
Preparación de trabajos en equipo	11	0
Prácticas de laboratorio	14	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	25.0	35.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0



Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Sistemas de Información</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y aplicar la teoría de las bases de datos relacionales al diseño de sistemas de información.</li> <li>Comprender y aplicar la teoría del modelado de datos semiestructurados al diseño de sistemas de información.</li> <li>Comprender y modelar la realidad para su representación en un sistema de información.</li> <li>Conocer los lenguajes de comunicación con bases de datos (SQL).</li> <li>Instalar, administrar y optimizar un DBMS de uso comercial.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los sistemas de información son, hoy en día, esenciales para todas las empresas, que mantienen toda su información importante en bases de datos que luego mostrarán al usuario. La incorporación y recuperación en tiempo real de datos como las nóminas, las facturas, los inventarios, toda la información que una empresa necesita hoy en día para ser competitiva, se almacena en bases de datos que hay que diseñar, construir, administrar y explotar. La tecnología de bases de datos es una de las más desarrolladas de toda la Informática, con más de 40 años de investigación y desarrollo en el campo de los sistemas de información, cuyo máximo exponente es el denominado Sistema de Gestión de Bases de Datos (o DBMS de sus siglas en inglés, Database Management System), una poderosa herramienta software que permite crear y mantener enormes cantidades de información de forma eficiente y persistente. Los DBMS se encuentran entre los sistemas software más complejos jamás construidos. En este curso aprenderemos a diseñar bases de datos, a escribir programas que emplean la información almacenada en un DBMS y a administrar un DBMS.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E07 - Capacidad para realizar el diseño, análisis e implementación de aplicaciones fundamentadas en las características de las bases de datos.		
E09 - Capacidad para conocer y dominar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>

Clase magistral	18	100
Casos prácticos	14	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100
Prácticas de laboratorio	18	100
Asistencia a tutorías	4	100
Realización de pruebas escritas	6	100
Estudio individual	32	0
Preparación de trabajos individuales	36	0
Lecturas obligatorias	5	0
Lectura libre	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	60.0
Trabajos individuales	25.0	35.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería del Software</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar videojuegos.</li> <li>• Aplicar adecuadamente metodologías ágiles al desarrollo de videojuegos.</li> </ul>		

- Definir planes de desarrollo de videojuegos.

Explicar los retos de ingeniería y gestión de software que supone el desarrollo de videojuegos.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Esta materia aborda los siguientes contenidos:

Metodologías de desarrollo de software aplicados a la creación de videojuegos. Métodos ágiles. Fundamentos de diseño de videojuegos. Estrategias de evaluación (testing) de videojuegos. Principios de gestión de equipos multidisciplinares.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E16 - Capacidad para gestionar y planificar de forma completa proyectos de software y manejar las herramientas adecuadas para hacerlo en el ámbito de los videojuegos.

E19 - Capacidad para conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

E30 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	23	100
Otras actividades teóricas	3	100
Casos prácticos	8	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	6	100
Debates	2	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Otras actividades prácticas	4	100
Asistencia a tutorías	4	100
Realización de pruebas escritas	6	100
Estudio individual	35	0
Preparación de trabajos individuales	8	0
Preparación de trabajos en equipo	16	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	4	0
Lecturas obligatorias	6	0
Lectura libre	4	0
Otras actividades de trabajo autónomo	5	0
Prácticas de laboratorio	14	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	60.0
Trabajos individuales	15.0	25.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Sistemas inteligentes</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las bases de la representación del conocimiento en inteligencia artificial.</li> <li>• Conocer métodos y algoritmos de inteligencia artificial.</li> <li>• Conocer métodos y algoritmos de planificación.</li> <li>• Conocer métodos y algoritmos de aprendizaje automático.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción a la Inteligencia Artificial. Representación, algoritmos, planificación y aprendizaje.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E14 - Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en diversos entornos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	13	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	13	100
Debates	9	100
Talleres	15	100
Prácticas de laboratorio	15	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	27	0
Preparación de trabajos individuales	25	0
Realización de proyectos	17	0
Lecturas obligatorias	9	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	25.0	35.0
Trabajos individuales	0.0	10.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	25.0	35.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Programación Avanzada para Internet</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
Al completar la materia el estudiante será capaz de:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar soluciones a problemas utilizando la Programación Orientada a Objetos (POO) en el entorno de internet.</li> <li>• Conocer los componentes de una aplicación web.</li> <li>• Conocer y aplicar características que proporcionan robustez, alta disponibilidad y seguridad en una aplicación web.</li> <li>• Conocer cómo son las transacciones utilizadas en aplicaciones web.</li> <li>• Conocer las arquitecturas del negocio al consumidor (B2C) y negocio-a-negocio (B2B)</li> <li>• Conocer las arquitecturas de n-niveles (n-tier) y los servidores de aplicaciones</li> </ul>			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			
Conocimientos avanzados de programación en Internet, arquitectura, transacciones, componentes, características a aplicar para obtener una aplicación web segura y robusta. Conocimientos relacionados con la programación del lado del servidor de Internet y los sistemas de negocio.			
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>			
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>			
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>			
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.			
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>			
No existen datos			
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>			
E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.			
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clase magistral	20	100	
Casos prácticos	8	100	
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100	
Asistencia a tutorías	4	100	
Realización de pruebas escritas	10	100	
Estudio individual	20	0	
Preparación de trabajos individuales	45	0	
Tareas de investigación y búsqueda de información	8	0	
Lectura libre	5	0	
Prácticas de laboratorio	18	100	
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>			
Seleccione un valor			
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>			
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA	
Pruebas escritas	45.0	55.0	
Trabajos individuales	30.0	40.0	
Trabajos en equipo	0.0	10.0	
Prueba final	0.0	10.0	

Otros	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Diseño visual</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica y Artística</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
BÁSICA	Artes y Humanidades	Expresión Artística
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar formalmente los elementos de un dibujo (control de las proporciones, composición, etc)</li> <li>• Controlar las leyes de la proporción y composición.</li> <li>• Producir bocetos a mano alzada de los elementos de los videojuegos.</li> <li>• Representar correctamente las proporciones y posturas de la figura humana y otros elementos susceptibles de ser incluidos en videojuegos (animales, objetos).</li> <li>• Comprender los distintos métodos de representación tridimensional sobre una superficie plana.</li> <li>• Desarrollar representaciones espaciales tanto con herramientas gráficas como informáticas.</li> <li>• Producir escenarios de videojuegos basados en distintas perspectivas espaciales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La perspectiva y los distintos métodos de representación espacial. El dibujo a mano alzada: la importancia del croquis y los apuntes rápidos. Proporciones y métodos de encaje: la figura humana. El claro oscuro: luces y sombras. Teoría del color y pintura. Texturas y métodos de representación de materiales. Apuntes y representación de acciones y movimiento. Escenarios para videojuegos. Ambientación de escenarios: luces, texturas y sombras.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E22 - Capacidad para manejar técnicas y herramientas de expresión y representación artística.		

E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	22	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	40	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Talleres	4	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	25	0
Preparación de trabajos individuales	33	0
Realización de proyectos	20	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	45.0	55.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0

**NIVEL 2: Diseño 2D**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**



- Analizar las características técnicas de las herramientas de diseño 2D.
- Explicar los principios que permiten la definición de elementos gráficos bidimensionales.
- Usar aplicaciones de dibujo vectorial, tratamiento de imágenes y animación 2D.
- Comprender conceptos, procedimientos y principios fundamentales de la animación 2D.
- Realizar con el programa de 2D utilizado, animaciones a partir del análisis del movimiento.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Dibujo vectorial. La animación 2D. Definición y contexto. Leyes del movimiento. Principios de animación. Texturas. Composición de la escena.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

E25 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	28	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	22	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	15	0
Preparación de trabajos individuales	43	0
Realización de proyectos	20	0
Prácticas de laboratorio	18	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Diseño 3D

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los principios que permiten la definición de elementos gráficos tridimensionales.</li> <li>• Usar aplicaciones de modelado tridimensional para videojuegos.</li> <li>• Analizar las características técnicas de las herramientas de modelado de personajes y animación 3D.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Propiedades de un objeto 3D. Modelado poligonal y en subdivisiones. Renderizado. Modelos de superficies. Texturas y materiales. Visualización.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
E25 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
E26 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	28	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	14	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	15	0
Preparación de trabajos individuales	40	0
Realización de proyectos	23	0

Prácticas de laboratorio	22	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Diseño 3D avanzado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y manejar herramientas para el diseño 3D avanzado.</li> <li>• Profundización en el estudio y edición de naturalezas complejas, superficies de doble y triple curvatura.</li> <li>• Crear entornos y ambientaciones de un mundo totalmente digital.</li> <li>• Conocer técnicas de comunicación y persuasión gráfico-plástica por medios informáticos tridimensionales y soportes de postproducción para la visualización final.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Sistemas de partículas. Efectos especiales. Luces. Cámaras. Mapas. Materiales. Cinemáticas. Recorridos virtuales. Render. Video Post. Fondos y efectos de representación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
E25 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
E26 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	22	100
Casos prácticos	6	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	4	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	15	0
Preparación de trabajos individuales	23	0
Realización de proyectos	40	0
Prácticas de laboratorio	22	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Diseño de videojuegos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Narrativa del videojuego</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y analizar los modelos textuales predominantes en el entorno audiovisual.</li> <li>Escribir bajo el formato profesional de guion, planteando las bases mínimas para el desarrollo de un conflicto dramático.</li> <li>Identificar y plantear los pulsos narrativos en determinados formatos audiovisuales.</li> <li>Reconocer la estructura narrativa subyacente en determinados formatos audiovisuales.</li> <li>Desarrollar ideas propias de forma creativa y estructurada en diferentes textos adaptados a formatos audiovisuales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estudio de los conocimientos básicos para desarrollar una escritura creativa aplicada al entorno audiovisual. La asignatura se centrará fundamentalmente en establecer los principios básicos necesarios para escribir en diferentes formatos para medios audiovisuales. Para ello se estudiarán las reglas esenciales que rigen la escritura creativa y se trabajará de forma práctica, continuada y con una carga de dificultad progresiva en la escritura de diferentes textos en su relación con el entorno audiovisual. El objetivo principal es que el alumno adquiera los conocimientos primordiales y las reglas dramáticas básicas para desarrollar su capacidad de escritura en el ámbito audiovisual.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E20 - Capacidad para efectuar la generación y análisis de recursos expresivos y narrativos y su aplicación a los videojuegos.		
E23 - Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	35	100
Casos prácticos	4	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	22	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	4	100
Talleres	2	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	35	0
Preparación de trabajos individuales	30	0
Realización de proyectos	13	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
NIVEL 2: Diseño de videojuegos: Guión y storyboard		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la narrativa de un videojuego y escribir un guion para un videojuego</li> <li>• Identificar argumentos predominantes en las diferentes tramas de videojuegos</li> <li>• Rescribir y corregir los propios errores en el proceso de escritura de guiones para videojuegos.</li> <li>• Plantear estructuras, personajes y diálogos que puedan ser desarrollados en el guion de un videojuego.</li> <li>• Dibujar un storyboard de un videojuego.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En la asignatura los alumnos trabajarán una base teórica sobre las diferentes formas de narración para videojuegos, teniendo en cuenta las estrategias de guion necesarias para la escritura del guion de un videojuego. El objetivo es que el alumno adquiera una especialización sobre las reglas dramáticas más importantes en el desarrollo de estructuras, personajes y diálogos para un guion de videojuego y sea capaz de dibujar un storyboard.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E20 - Capacidad para efectuar la generación y análisis de recursos expresivos y narrativos y su aplicación a los videojuegos.		
E21 - Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.		
E23 - Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.		
E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	12	100
Casos prácticos	3	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	17	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a tutorías	1	100
Realización de pruebas escritas	1	100
Estudio individual	8	0
Preparación de trabajos individuales	11	0
Realización de proyectos	20	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	45.0	55.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Diseño y Desarrollo de Juegos Web</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

ITALIANO		OTRAS
No		No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para diseñar y desarrollar juegos y aplicaciones interactivas en entornos web y su correspondiente documentación</li> <li>• Diseñar juegos web que garanticen los principios de accesibilidad universal</li> <li>• Capacidad para evaluar las principales características de juegos y aplicaciones interactivas en entornos web</li> <li>• Conocer las características técnicas de las actuales tecnologías para el desarrollo de juegos para la web</li> <li>• Comunicarse profesionalmente de forma correcta.</li> </ul> <p>Ser capaz de seleccionar las herramientas adecuadas para cada proyecto específico.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Esta asignatura proporcionará a los estudiantes el conocimiento de las tecnologías para el diseño y desarrollo en la web de videojuegos y aplicaciones interactivos. Se transmitirá la importancia de crear diseños que garanticen los principios de accesibilidad y "Diseño para todos".		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E08 - Capacidad para comprender y analizar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.		
E09 - Capacidad para conocer y dominar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
E16 - Capacidad para gestionar y planificar de forma completa proyectos de software y manejar las herramientas adecuadas para hacerlo en el ámbito de los videojuegos.		
E18 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de ergonomía y "Diseño para todos" con el fin de desarrollar interfaces y dispositivos accesibles de forma universal en el ámbito de los videojuegos.		
E30 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	100
Casos prácticos	12	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	6	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a tutorías	6	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	20	0



Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	30	0
Prácticas de laboratorio	14	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	20.0	30.0
Prueba final	15.0	25.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Diseño de Personajes y Animación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios de la creación de personajes.</li> <li>• Usar aplicaciones de modelado de personajes y animación en el contexto de los videojuegos.</li> <li>• Saber definir esqueletos de personajes y utilizarlos para controlar su movimiento</li> <li>• Conocer las técnicas de captura de movimientos.</li> <li>• Conocer los fundamentos de la cinemática inversa y su aplicación a la animación.</li> <li>• Conocer las técnicas de animación para elementos especiales, tales como cara, pelo y telas.</li> <li>• Saber como realizar texturizado de personajes</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Diseño y modelado de personajes. Técnicas de modelado con pocos polígonos. Animación por ordenador. Animación basada en esqueletos. Animación facial, de pelo y ropa. Cinemática directa e inversa. Dinámica directa e inversa. Funciones de movimiento.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

E21 - Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.

E25 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E26 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	23	100
Casos prácticos	6	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	15	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	4	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	16	0
Preparación de trabajos individuales	22	0
Realización de proyectos	40	0
Prácticas de laboratorio	16	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	4	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Seleccione un valor

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	25.0	35.0
Trabajos individuales	40.0	50.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0

**NIVEL 2: Interacción persona computador**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios fundamentales de las interfaces de usuario.</li> <li>• Diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</li> <li>• Diseñar y evaluar interfaces en el ámbito de los videojuegos.</li> </ul> <p>Conocer los principios de diseño centrados en el usuario que aseguren la usabilidad y accesibilidad de las aplicaciones informáticas, prestando especial atención al desarrollo de videojuegos y aplicaciones interactivas</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El objetivo de esta asignatura es proporcionar al estudiante las herramientas teóricas necesarias para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones interactivas. En concreto a videojuegos y aplicaciones interactivas. En esta asignatura se estudiarán los fundamentos de las interfaces de usuario, modelos y metáforas de interacción, diseño y evaluación de interfaces. También, se estudiará accesibilidad e interfaces para usuarios con necesidades especiales para tener en cuenta factores de los usuarios como por ejemplo: distintas capacidades basadas en su edad, discapacidad visual o distintos niveles de conocimiento tecnológico.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E13 - Capacidad para conocer, diseñar y evaluar los principios fundamentales y técnicas de interacción persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas incluyendo videojuegos.		
E18 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de ergonomía y "Diseño para todos" con el fin de desarrollar interfaces y dispositivos accesibles de forma universal en el ámbito de los videojuegos.		
E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	23	100
Casos prácticos	8	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	8	100
Debates	5	100

Exposiciones de trabajos de los alumnos	4	100
Asistencia a tutorías	6	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	15	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	35	0
Prácticas de laboratorio	14	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	20.0	30.0
Prueba final	15.0	25.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Técnicas de interacción avanzada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Al completar la materia el estudiante será capaz de:		

- Conocer los distintos sistemas de interacción con el usuario.
- Ser capaz de utilizar el sistema de interacción más adecuado para un programa y un usuario específico.
- Comprender la correcta utilización de los nuevos sistemas de interacción con el usuario.

Diseñar y evaluar interfaces para una interacción avanzada que garanticen la accesibilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, prestando especial atención a videojuegos y aplicaciones interactivas

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

El estudiante conocerá en esta asignatura las distintas soluciones hardware existentes para una interacción avanzada con el usuario, analizando qué solución es la más adecuada a las necesidades de la aplicación interactiva o juego desarrollado. Se pondrá especial atención a los dispositivos de entrada/salida más innovadores que proporcionan una interacción novedosa con el usuario, utilizando estas nuevas plataformas hardware para obtener una interacción persona computador más intuitiva y eficaz que permita una adaptación más efectiva de estas plataformas a los usuarios con necesidades especiales.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E13 - Capacidad para conocer, diseñar y evaluar los principios fundamentales y técnicas de interacción persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas incluyendo videojuegos.

E18 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de ergonomía y "Diseño para todos" con el fin de desarrollar interfaces y dispositivos accesibles de forma universal en el ámbito de los videojuegos.

E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	7	100
Casos prácticos	5	100
Debates	5	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	4	100
Asistencia a tutorías	6	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	15	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	35	0
Prácticas de laboratorio	18	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0

Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	20.0	30.0
Prueba final	15.0	25.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Localización de videojuegos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los elementos que deberán ser adaptados en la introducción del videojuego en ciertos mercados</li> <li>Adecuar todos los aspectos de un videojuego a distintas culturas</li> <li>Valorar la importancia de los elementos socio-culturales en los videojuegos</li> </ul> <p>Capacidad para utilizar las TIC en el ámbito de la traducción y la localización de videojuegos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>A través de la asignatura se pretende advertir y reflexionar sobre ciertas cuestiones que influyen en la venta y comercialización de los videojuegos, especialmente en su exportación. Así, la materia hará referencia a elementos como las cuestiones socio-culturales y estéticas que los creadores deben tener en cuenta a la hora de concebir la venta de su producto. Localización del texto en pantalla y los gráficos textuales. Localización de componentes cinemáticos y de audio: doblaje y subtitulación. Control de calidad</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.		
E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	36	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	30	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	40	0
Realización de proyectos	20	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Estética del videojuego</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		

**NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3**

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Comprender la importancia de la estética de los videojuegos
- Conocer los principios básicos de la historia y estética de los videojuegos
- Valorar la evolución estética de los videojuegos.
- Describir las implicaciones del desarrollo de las tecnologías (ópticas, electrónicas, digitales) en la evolución de la videoocreación
- Comprender la evolución de las formas audiovisuales, relacionando los modos de representación cinematográficos con las transformaciones sociales, políticas, culturales e ideológicas acontecidas desde mediados del pasado siglo XX

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

La asignatura busca como objetivo principal abordar la evolución estética de los videojuegos desde su origen a la actualidad. Para ello, la visión histórica de este fenómeno ofrecerá al alumno una serie de claves para entender su progreso a lo largo de los años.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

E20 - Capacidad para efectuar la generación y análisis de recursos expresivos y narrativos y su aplicación a los videojuegos.

E21 - Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.

E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	36	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	30	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	40	0
Realización de proyectos	20	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	35.0	45.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0

**NIVEL 2: Videojuegos en redes sociales**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	Semestral



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la estructura de las redes sociales.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones básicas que aprovechen las capacidades de las redes sociales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Esta asignatura introduce al estudiante al diseño de aplicaciones y juegos basados en las redes sociales. Los estudiantes serán capaces de comprender y desarrollar estrategias y diseños para juegos y aplicaciones que aprovechen las posibilidades de las plataformas de redes sociales.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		
E23 - Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.		
E36 - Capacidad para identificar y aplicar los aspectos legales y éticos del sector de los videojuegos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	28	100
Casos prácticos	6	100

Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	16	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	20	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	30	100
Prácticas de laboratorio	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	25.0	35.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	5.0	15.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Diseño de Videojuegos Didácticos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Al completar la materia el estudiante será capaz de:		

- Conocer los principales juegos didácticos a lo largo de la historia
- Entender la importancia y utilidad de estos videojuegos en el mercado y especialmente en determinados sectores
- Diseñar y desarrollar videojuegos y sistemas multimedia adaptados a diferentes edades y etapas de desarrollo cognitivo y social.
- Diseñar y desarrollar videojuegos y sistemas multimedia orientados a la adquisición de competencias, conocimientos y habilidades alineadas con el currículum escolar de las distintas etapas educativas, incluyendo los basados en web
- Analizar y potenciar las posibilidades educativas de los videojuegos de entretenimiento.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La asignatura profundizará en la historia de los videojuegos didácticos, en la importancia que tienen en el mercado y en las futuras aplicaciones del futuro. Peculiaridades del diseño y desarrollo de videojuegos y sistemas multimedia para la educación. Teorías del aprendizaje y su aplicación a videojuegos y sistemas multimedia. Adaptación a las edades y estadios de desarrollo cognitivo y social. Elementos fundamentales de los videojuegos didácticos.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E09 - Capacidad para conocer y dominar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

E23 - Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.

E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.

E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	26	100
Casos prácticos	12	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	2	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	18	0
Preparación de trabajos individuales	20	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Realización de proyectos	30	0
Prácticas de laboratorio	14	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	2	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Seleccione un valor

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0 //
Trabajos individuales	25.0	35.0

Trabajos en equipo	20.0	30.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Producción de videojuegos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender la complejidad del proceso productivo de un videojuego, distinguiendo los agentes principales que participan en el proyecto, sus funciones y las relaciones entre ellos.</li> <li>Conocer las habilidades y herramientas necesarias para gestionar equipos de personas en desarrollos colaborativos y coordinar los esfuerzos de los diferentes departamentos implicados en la producción de un videojuego (desarrollo, control de calidad, ventas, marketing, relaciones públicas y finanzas).</li> <li>Explicar el ciclo de vida del desarrollo de un videojuego y seleccionar el mejor enfoque para el proceso de producción.</li> <li>Entender la necesidad de documentar el diseño y desarrollo del videojuego y conocer las diferentes herramientas para llevarlo a cabo esta labor.</li> <li>Comprender la necesidad de realizar diferentes tipos pruebas y conocer sus características.</li> <li>Utilizar técnicas de producción de videojuegos adecuadas en el desarrollo de proyectos y en producciones específicas de videojuegos.</li> <li>Utilizar herramientas de audio en entornos interactivos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los videojuegos son una de las formas más complejas de software. Tanto su desarrollo como su publicación son trabajos complejos y colaborativos. En esta materia se abordarán los diferentes hitos en el proceso de producción de un videojuego: desafíos técnicos del desarrollo de software, los problemas de documentación de diseño, creación de contenidos, roles de equipo, dinámicas de grupo, análisis de riesgos, gestión de personas y de procesos. Aplicaciones de audio en la creación de videojuegos. Producción y realización de productos sonoros.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.		

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

E33 - Capacidad para elaborar desarrollos de producción en el campo de los videojuegos.

E37 - Capacidad para diseñar y crear sonidos y entornos sonoros y su aplicación en el desarrollo de videojuegos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Casos prácticos	10	100
Debates	4	100
Exposiciones de trabajos de los alumnos	6	100
Asistencia a charlas, conferencias etc.	2	100
Otras actividades prácticas	4	100
Asistencia a tutorías	2	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	28	0
Preparación de trabajos individuales	25	0
Preparación de trabajos en equipo	20	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	5	0
Prácticas de laboratorio	16	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0

**NIVEL 2: Realización y producción sonora**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los elementos sonoros de los videojuegos, su importancia y repercusión de la integración de los mismos en los productos finales.</li> <li>• Adquirir las habilidades y destrezas necesarias para el manejo de los equipamientos técnicos utilizados para la producción y realización de productos sonoros.</li> <li>• Desarrollar con autonomía proyectos de producción de audio en videojuegos.</li> <li>• Conocer y asimilar los conceptos teóricos fundamentales y los procedimientos técnicos y herramientas (software y hardware) que permiten manejar con éxito los recursos sonoros en el campo de los videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Elementos sonoros en videojuegos: música, sonido y efectos. Teoría y técnica digital del sonido. Producción y realización de productos sonoros interactivos. Herramientas Software para Edición de Sonido. Efectos de sonido.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E33 - Capacidad para elaborar desarrollos de producción en el campo de los videojuegos.		
E37 - Capacidad para diseñar y crear sonidos y entornos sonoros y su aplicación en el desarrollo de videojuegos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	16	100
Prácticas de laboratorio	14	100
Asistencia a tutorías	3	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	17	0
Preparación de trabajos individuales	10	0
Preparación de trabajos en equipo	10	0
Lecturas obligatorias	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>

Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	25.0	35.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Programación de videojuegos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Informática Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los principios básicos de la generación de imágenes sintéticas 2D y 3D.</li> <li>• Comparar las características técnicas de las librerías gráficas más usadas en la creación de imágenes sintéticas en videojuegos.</li> <li>• Usar librerías gráficas para la creación de imágenes sintéticas para videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción a los conceptos básicos de la Informática Gráfica. Hardware y software necesarios. Modelos de representación adecuados para la creación y visualización de imágenes sintéticas 2D y 3D. Programación con librerías gráficas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos		

E27 - Capacidad para aplicar los métodos en la creación y preservación de imágenes sintéticas.		
E28 - Capacidad para realizar el diseño y construcción de modelos con la información necesaria para la creación y visualización de imágenes interactivas.		
E29 - Capacidad para conocer y aplicar las técnicas de visualización, animación, simulación e interacción sobre modelos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	15	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	15	100
Talleres	8	100
Asistencia a tutorías	9	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	22	0
Preparación de trabajos individuales	22	0
Realización de proyectos	20	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	4	0
Lecturas obligatorias	5	0
Lectura libre	5	0
Prácticas de laboratorio	18	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	20.0	30.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Redes y Sistemas Multijugador</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la arquitectura TCP/IP.</li> <li>• Describir los conceptos fundamentales en las redes de computadores.</li> <li>• Describir el funcionamiento básico de las redes inalámbricas.</li> <li>• Describir el funcionamiento de los servidores de juegos.</li> <li>• Describir los principales problemas relacionados con la seguridad en entornos en red.</li> <li>• Usar motores de juegos multijugador actuales.</li> <li>• Elaborar aplicaciones en red.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos de redes. Introducción a la arquitectura TCP/IP. Redes inalámbricas. Seguridad en la red. Motores de juego en red. Servidores de juegos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E08 - Capacidad para comprender y analizar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.		
E11 - Capacidad para desarrollar juegos en red para múltiples jugadores/as.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	32	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	14	100
Debates	4	100
Asistencia a tutorías	3	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	34	0
Preparación de trabajos individuales	14	0
Lecturas obligatorias	8	0
Prácticas de laboratorio	16	100
Preparación de trabajos en equipo	22	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seleccione un valor		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	20.0	30.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Animación y Simulación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una animación de personaje mediante esqueleto en un videojuego.</li> <li>Realizar una captura de movimientos y usarla como base para la animación de un personaje en un videojuego.</li> <li>Explicar los principios físicos fundamentales a simular en un videojuego.</li> <li>Aplicar las técnicas básicas de simulación física.</li> <li>Usar librerías de animación y simulación física en videojuegos.</li> <li>Utilizar software para animación sonora</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Animación por computador y técnicas asociadas de simulación, aplicadas a los videojuegos, a los sistemas de realidad virtual y a efectos cinematográficos. Métodos numéricos eficientes para simulación, tanto interactiva como offline, de fenómenos físicos: cuaterniones, cinemática inversa, dinámica del sólido rígido, objetos deformables, fluidos, animación de personajes mediante esqueletos ( <i>Character Rigging</i>), captura de movimientos, y simulación sonora 3D.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos		

E02 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica clásica, de campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios del desarrollo de videojuegos.

E21 - Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.

E26 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E29 - Capacidad para conocer y aplicar las técnicas de visualización, animación, simulación e interacción sobre modelos.

E37 - Capacidad para diseñar y crear sonidos y entornos sonoros y su aplicación en el desarrollo de videojuegos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100
Talleres	12	100
Asistencia a tutorías	9	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	22	0
Preparación de trabajos individuales	22	0
Realización de proyectos	20	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	4	0
Lecturas obligatorias	5	0
Lectura libre	5	0
Prácticas de laboratorio	16	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	4	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	25.0	35.0
Trabajos en equipo	20.0	30.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Programación en tiempo real

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA
ECTS NIVEL 2	3

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los conceptos fundamentales de los sistemas de computación en tiempo real.</li> <li>• Analizar las restricciones temporales de un sistema de tiempo real.</li> <li>• Seleccionar dispositivos de tratamiento de señales adecuados a las necesidades de un sistema de tiempo real.</li> <li>• Explicar las características fundamentales de un sistema operativo en tiempo real que lo diferencian de un sistema operativo tradicional.</li> <li>• Explicar las características fundamentales de un lenguaje de programación en tiempo real que lo diferencian de un lenguaje de programación tradicional.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura de los sistemas de computación en tiempo real. Señales analógicas y dispositivos. Planificación y sincronización de sistemas multiprocesador, fiabilidad y disponibilidad. Sistemas operativos y lenguajes de programación en tiempo real.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E15 - Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación en tiempo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	7	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	7	100
Asistencia a tutorías	5	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	11	0
Preparación de trabajos individuales	10	0
Realización de proyectos	10	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	2	0
Lecturas obligatorias	3	0
Lectura libre	3	0
Prácticas de laboratorio	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	15.0	25.0

Trabajos individuales	25.0	35.0
Trabajos en equipo	20.0	30.0
Prueba final	15.0	25.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Motores de Juegos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el funcionamiento y arquitectura de un motor de juego.</li> <li>• Construir motores de juegos sencillos.</li> <li>• Evaluar las características básicas de un motor de juegos.</li> <li>• Ampliar o modificar motores de juegos existentes.</li> <li>• Usar motores de juegos para la creación de videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fundamentos de diseño de motores de juegos. Arquitecturas básicas. Programación con motores de juegos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.		

E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.

E12 - Capacidad para comprender y analizar la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los dispositivos y sistemas en las plataformas de videojuegos.

E22 - Capacidad para realizar la evaluación, uso y extensión de motores de juegos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	15	100
Talleres	12	100
Asistencia a tutorías	9	100
Realización de pruebas escritas	5	100
Estudio individual	22	0
Preparación de trabajos individuales	22	0
Realización de proyectos	20	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	4	0
Lecturas obligatorias	5	0
Lectura libre	5	0
Prácticas de laboratorio	16	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	20.0	30.0
Otros	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Desarrollos para dispositivos móviles

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA
ECTS NIVEL 2	6

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

##### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los fundamentos de las tecnologías de soporte a la creación de videojuegos y aplicaciones interactivas en dispositivos móviles.</li> <li>• Usar librerías para la creación de videojuegos y aplicaciones interactivas en dispositivos móviles.</li> <li>• Explicar las tecnologías para el diseño y la creación de videojuegos y aplicaciones sobre dispositivos móviles.</li> <li>• Analizar las características técnicas de las tecnologías para la creación de videojuegos y aplicaciones sobre dispositivos móviles y seleccionar las adecuadas para cada proyecto.</li> <li>• Desarrollar y planificar un proyecto para dispositivos móviles y su correspondiente documentación.</li> <li>• Realizar del seguimiento de un proyecto.</li> </ul> <p>Trabajar en equipo para alcanzar unos objetivos definidos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
El objetivo de la asignatura es explicar las tecnologías para el diseño y la creación de videojuegos y aplicaciones interactivas sobre dispositivos móviles mediante el uso de librerías o frameworks de implementación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E16 - Capacidad para gestionar y planificar de forma completa proyectos de software y manejar las herramientas adecuadas para hacerlo en el ámbito de los videojuegos.		
E30 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clase magistral	35	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Debates	5	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	35	0
Preparación de trabajos en equipo	35	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	3	0
Lecturas obligatorias	5	0
Prácticas de laboratorio	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>

Pruebas escritas	30.0	40.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Videojuegos y simulación para investigación y educación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer <i>serious games</i> representativos tanto en el ámbito de la educación como de la investigación.</li> <li>• Describir las principales características de un <i>serious game</i>.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Esta materia presenta el enfoque de los conocidos como <i>serious games</i> que utilizan los videojuegos en ámbitos como la medicina, el entrenamiento, fines terapéuticos y en general áreas no relacionadas con el entretenimiento puro. La materia recopila los principales casos de éxito relacionados con la investigación y la educación y discute cómo la pedagogía y simulación se integra con los videojuegos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.		
E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>



Clase magistral	36	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	12	100
Asistencia a tutorías	4	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	35	0
Preparación de trabajos individuales	30	0
Lecturas obligatorias	13	0
Prácticas de laboratorio	12	100
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	60.0
Trabajos individuales	15.0	25.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Realidad aumentada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los principios básicos de la realidad aumentada.</li> <li>Evaluar actual software y hardware de realidad aumentada.</li> </ul>		

- Identificar y describir aplicaciones de realidad aumentada.
- Identificar y describir factores e impacto social y psicológico en aplicaciones de realidad aumentada.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Esta materia proporciona conceptos básicos para conocer, entender y evaluar sistemas de realidad aumentada, aplicaciones, simuladores y su impacto en los videojuegos e interfaces de usuario.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	35	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	8	100
Talleres	6	100
Asistencia a tutorías	3	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	45	0
Preparación de trabajos individuales	28	0
Lecturas obligatorias	5	0
Prácticas de laboratorio	16	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	45.0	55.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	10.0	20.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0

### NIVEL 2: Laboratorio multiplataformas

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OPTATIVA
ECTS NIVEL 2	6

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar entornos de desarrollo para aplicaciones multiplataforma.</li> <li>• Evaluar las implicaciones de adoptar un entorno multiplataforma para acelerar sus desarrollos.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Esta materia aborda el desarrollo práctico de un videojuego simultáneamente para más de una plataforma mediante entornos específicos (como Unity) poniendo especial énfasis en las limitaciones actuales de los entornos multiplataforma.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.		
E34 - Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la comprensión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	28	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Prácticas de laboratorio	16	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	2	100
Estudio individual	20	0
Preparación de trabajos en equipo	56	0
Lecturas obligatorias	2	0
Debates	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	30.0	40.0

Trabajos individuales	10.0	20.0
Trabajos en equipo	35.0	45.0
Prueba final	0.0	10.0
Otros	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Inteligencia Artificial aplicada a videojuegos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los paradigmas de inteligencia artificial más empleadas en videojuegos.</li> <li>• Aplicar métodos y técnicas básicas de inteligencia artificial a videojuegos.</li> <li>• Evaluar diferentes técnicas de inteligencia artificial aplicadas a videojuegos.</li> <li>• Proponer alternativas avanzadas a las técnicas básicas de inteligencia artificial en videojuegos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al uso de la Inteligencia Artificial en los videojuegos. Técnicas básicas de toma de decisiones (árboles de decisión, máquinas de estado, scripting, basic pathfinding). Técnicas avanzadas (behavior trees, movimiento autónomo, planificación de tareas, aprendizaje automático).		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
E04 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos fundamentales de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.
E14 - Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en diversos entornos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	15	100
Talleres	15	100
Asistencia a tutorías	8	100
Realización de pruebas escritas	4	100
Estudio individual	20	0
Preparación de trabajos individuales	20	0
Realización de proyectos	25	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	3	0
Lecturas obligatorias	5	0
Lectura libre	5	0
Prácticas de laboratorio	15	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	30.0
Trabajos individuales	20.0	30.0
Trabajos en equipo	15.0	25.0
Prueba final	20.0	30.0
Otros	0.0	10.0

**NIVEL 2: Consolas y dispositivos para videojuegos**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los componentes básicos de las diferentes plataformas de videojuegos.</li> <li>• Conocer las principales implicaciones de diseño de las diferentes plataformas.</li> <li>• Conocer la función del sistema operativo y los kits de desarrollo para dispositivos móviles y plataformas de videojuegos.</li> <li>• Conocer el funcionamiento básico de los principales dispositivos/periféricos de entrada/salida.</li> <li>• Explicar los componentes básicos de las diferentes plataformas de dispositivos móviles.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Historia de las plataformas de videojuegos. Mecánica de los videojuegos en las distintas plataformas. Arquitecturas de dispositivos móviles y de plataformas de videojuegos. Tipos y funcionamiento básico de periféricos de entrada/salida. Sistemas operativos y kits de desarrollo.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos		
E06 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman		
E12 - Capacidad para comprender y analizar la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los dispositivos y sistemas en las plataformas de videojuegos.		
E17 - Capacidad para comprender y analizar la estructura y funcionamiento de los principales sistemas hardware y periféricos en el ámbito de los videojuegos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	34	100
Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	10	100
Debates	6	100
Prácticas de laboratorio	14	100
Asistencia a tutorías	3	100
Realización de pruebas escritas	3	100
Estudio individual	30	0
Preparación de trabajos individuales	32	0
Realización de proyectos	11	0

Lecturas obligatorias	5	0
Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	50.0
Trabajos individuales	25.0	35.0
Trabajos en equipo	0.0	10.0
Prueba final	10.0	20.0
Otros	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas en empresa</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas en empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	PRÁCTICAS EXTERNAS	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con responsabilidad y adaptarse a las normas establecidas en la empresa</li> <li>Aplicar y comprender los principios de la industria del videojuego para servir a la sociedad</li> <li>Trabajar en equipo y comunicarse de forma correcta con colegas, clientes y usuarios</li> <li>Conocer el impacto de su trabajo en la sociedad y la importancia de las normas y regulaciones del sector</li> <li>Poner en práctica todo el proceso que comprende un proyecto en el ámbito de los videojuegos, incluyendo aspectos económicos y de innovación</li> <li>Formar parte con suficiencia en las diversas etapas que componen el desarrollo de un proyecto software</li> <li>Comprender y analizar las necesidades de los usuarios y diseñar y desarrollar soluciones que satisfagan las necesidades de los mismos</li> <li>Comprender, identificar y evaluar productos y servicios innovadores en el campo de los videojuegos y sistemas</li> <li>Conocer, comprender, diseñar y aplicar políticas de calidad y de seguridad</li> <li>Documentar un proyecto en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos durante sus distintas etapas</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El principal objetivo que la Universidad San Jorge persigue con el diseño de sus titulaciones es formar profesionales totalmente preparados para incorporarse con éxito en el tejido empresarial. Para la obtención de este objetivo no es suficiente con una formación académica de excelencia y con una formación en valores personales de calidad; también resulta imprescindible que los alumnos se enfrenten a este mundo empresarial para que puedan aprender a desarrollar todas aquellas competencias, personales e instrumentales, que verdaderamente les va a requerir su</p>		

futuro profesional. Con la asignatura "Prácticas en Empresa" el alumno se enfrentará a un trabajo cotidiano en una empresa y deberá utilizar los recursos que ha ido adquiriendo a lo largo de su etapa en la Universidad San Jorge tanto a nivel científico y técnico como a nivel humano.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.

G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.

G03 - Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.

G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.

G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.

G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.

G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.

G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.

G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.

G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos

E02 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica clásica, de campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios del desarrollo de videojuegos.

E03 - Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E05 - Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.

E07 - Capacidad para realizar el diseño, análisis e implementación de aplicaciones fundamentadas en las características de las bases de datos.

E14 - Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en diversos entornos

E16 - Capacidad para gestionar y planificar de forma completa proyectos de software y manejar las herramientas adecuadas para hacerlo en el ámbito de los videojuegos.

E19 - Capacidad para conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

E20 - Capacidad para efectuar la generación y análisis de recursos expresivos y narrativos y su aplicación a los videojuegos.

E21 - Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.

E22 - Capacidad para manejar técnicas y herramientas de expresión y representación artística.

E23 - Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.

E24 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

E25 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

E26 - Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.



E27 - Capacidad para aplicar los métodos en la creación y preservación de imágenes sintéticas.		
E29 - Capacidad para conocer y aplicar las técnicas de visualización, animación, simulación e interacción sobre modelos.		
E31 - Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Otras actividades de trabajo autónomo	165	0
Tareas de investigación y búsqueda de información	15	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Otros	100.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo fin de grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo fin de grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	TRABAJO FIN DE GRADO	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Planificar e implementar individualmente un proyecto original de naturaleza profesional en el ámbito de los videojuegos y en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas. Redactar, presentar y defender oralmente ante un tribunal universitario un proyecto original de naturaleza profesional en el ámbito de los videojuegos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Esta asignatura representa la culminación de toda la formación que el alumno ha recibido durante sus años de estudio de grado de Diseño y Desarrollo de Videojuegos. Durante la realización del Proyecto Fin de Grado el alumno pondrá en práctica las competencias que ha ido adquiriendo a lo largo de todo el proceso formativo. El alumno deberá realizar un trabajo que refleje la madurez personal y profesional que ha desarrollado a lo largo de sus años de estudio en la Escuela Politécnica Superior.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		

G01 - Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.		
G02 - Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.		
G04 - Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.		
G05 - Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.		
G06 - Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.		
G07 - Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.		
G08 - Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.		
G09 - Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.		
G10 - Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E38 - Capacidad para realizar un proyecto original que integren las competencias adquiridas en su formación con su presentación y defensa ante un tribunal universitario y que se relacione en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Asistencia a tutorías	30	100
Realización de proyectos	270	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Otros	100.0	100.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad San Jorge	Ayudante Doctor	31.3	100.0	38.58
Universidad San Jorge	Profesor colaborador Licenciado	56.2	0.0	54.44
Universidad San Jorge	Profesor Contratado Doctor	12.5	100.0	6.97
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
70	10	65
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver anexos, apartado 8.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p><u>Modelos de evaluación empleados para valorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes</u></p> <p>Desde el año 2005, el profesorado de la Universidad San Jorge ha estado participando en grupos de trabajo de adaptación al EEES y formación específica impartida por expertos. Fruto de este trabajo se han consensuado criterios generales de la Universidad que permiten valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, que se presentan a continuación, como instrumentos de recogida de información para la evaluación de competencias.</p> <p>Modelos de evaluación (Fuente: Grupos de trabajos docentes, Universidad San Jorge, curso 2006-2007):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de resolución de problemas / toma de decisiones:</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Prácticas y ejercicios propuestos por el profesor.</li> <li>• Supuestos prácticos.</li> <li>• Método del caso.</li> <li>• Modelos de desarrollo escrito sobre resultados de aprendizaje:</li> <li>• Pruebas de elaboración de respuestas.</li> <li>• Pruebas de ensayo o composición.</li> <li>• Pruebas de opción múltiple con justificación de elección.</li> <li>• Modelos de creación:</li> <li>• Trabajos (individuales o en grupo).</li> <li>• Prácticas de diseño o creación de productos o proyectos.</li> <li>• Defensas orales.</li> <li>• Modelos de análisis:</li> <li>• Evaluación o valoración de un trabajo.</li> <li>• Crítica de una obra.</li> <li>• Análisis de viabilidad / selección de producto.</li> <li>• Modelo conceptual:</li> <li>• Trabajos de campo.</li> <li>• Ensayos.</li> <li>• Trabajos individuales.</li> <li>• Críticas de obras.</li> </ul> <p>Según M<sup>a</sup> Paz García Sanz (Universidad de Murcia), los instrumentos de recogida de información pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos.</li> </ul>		

- Portafolios.
- Simulaciones.
- Exposiciones.
- Tutorías.
- Examen.

Una vez realizado el Mapa de Competencias de cada titulación, se definirán los métodos de evaluación por procesos, aunque en última instancia, el profesor podrá elegir el método que más se ajuste a la evaluación de aprendizajes y competencias.

Los diferentes métodos de evaluación se pueden clasificar de una forma sencilla:

- Modelos de resolución de problemas.
- Modelos de desarrollo escrito de resultados de aprendizaje.
- Modelos de creación.
- Modelos de evaluación.
- Modelo conceptual.

Los diferentes métodos enumerados anteriormente son descritos a continuación de manera más detallada.

A - Modelos de resolución de problemas ideales para los planteamientos metodológicos basados en el aprendizaje mediante la resolución de problemas para lograr estudiantes emprendedores, capaces de analizar y resolver problemas de forma independiente. El profesor podrá actuar como tutor para asistir a las reuniones de grupo, para supervisar el proceso y monitorizar el nivel de discusiones.

Permiten evaluar competencias como el análisis y resolución de problemas, la sensibilidad organizacional, la planificación y control, el análisis e interpretación de variables, la capacidad crítica, la tenacidad, la independencia de criterio, la meticulosidad, la capacidad de decisión, la creatividad, la iniciativa, la comunicación oral persuasiva, la capacidad de síntesis y el control emocional.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Resolución de problemas prácticos: Sobre unos problemas planteados el alumno debe ser capaz de realizar las operaciones cognitivas necesarias para llegar a las soluciones esperadas.
- Supuestos prácticos: Sobre una descripción de una situación de empresa dada, con una serie de datos cualitativos o cuantitativos, el alumno debe responder a las cuestiones planteadas de modo que se evidencie el aprendizaje adquirido y las competencias profesionales desarrolladas en la materia.
- Método del caso práctico: Sobre un caso de empresa real, el alumno debe realizar un diagnóstico de la situación y tomar las decisiones que considere adecuadas argumentándolas de forma que se evidencie el aprendizaje adquirido y las competencias profesionales desarrolladas en la materia, y su defensa ante un tribunal.

B - Modelos de desarrollo escrito sobre resultados de aprendizaje

Estarían representados por los modelos tradicionales de pregunta-respuesta, donde el alumno debe demostrar mediante el ejercicio escrito sus aprendizajes. Son útiles para imponer la reflexión previa a la respuesta aplicando las operaciones mentales precisas, así como un cierto grado de planificación y organización de las respuestas.

Permiten evaluar competencias como la comunicación escrita, el análisis e interpretaciones de variables, la capacidad crítica, la creatividad, la independencia de criterio, la capacidad de decisión, el análisis numérico, la tenacidad, la meticulosidad, el control emocional y la capacidad de síntesis.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Pruebas basadas en la elaboración de respuestas: Exigen del alumno una respuesta a cada pregunta formulada, pero aunque son muy frecuentes hay que ser conscientes de las desventajas que tienen en lo que se refiere a su calificación y deficiente representatividad de los aprendizajes abiertos. Deben ser completados con otras pruebas. Se recomienda encarecidamente que el enunciado de estas preguntas se inicie con la expresión concreta de la actividad cognitiva que se espera que el alumno realice, y no se quede en una mera reproducción de unos conocimientos. Ejemplos de palabras para iniciar el enunciado de las preguntas pueden ser: *Analiza..., Argumenta..., Razona..., Aplica..., Estructura..., Justifica..., Realiza..., Resuelve..., Planifica..., Diseña..., Haz un comentario crítico..., Toma una decisión..., etc.*
- Pruebas de ensayo o composición sobre un tema dado: El alumno desarrolla el tema con entera libertad, y debe demostrar su habilidad para organizar las ideas con su mejor discernimiento y expresarlas con la profundidad que sea capaz. Son difíciles de evaluar si no se establecen los criterios previamente y se comunican al alumno. El enunciado no debe dar lugar a que se malinterprete el tema a tratar. Deberán tener procedimientos de análisis, síntesis, interpretación, comprensión, extrapolación, aplicación y exposición de puntos de vista y criterios, cuya resolución dependa siempre de lo aprendido anteriormente. Es muy útil preparar los modelos de respuesta para verificar si lo que se intenta evaluar es razonable y factible de ser resuelto en el tiempo previsto.
- Pruebas de opción múltiple: No son aconsejables para la evaluación de conocimientos de nivel universitario. Una modalidad que puede servir, es la de integrar las pruebas de opción múltiple con ejercicios de argumentación, demostración y clarificación de la respuesta escogida por parte del alumno, lo que nos ayudará a constatar que la respuesta escogida es acertada en virtud de que el alumno sabe dar razones válidas de su opción. Las respuestas que quedasen sin la argumentación correspondiente serían evaluadas con 0 puntos. La capacidad de argumentación de la respuesta elegida sería evaluada incluso cuando la respuesta no fuese la correcta.

C - Modelos de creación

Suponen una acción o conjunto de acciones de creación por parte del estudiante en los que tiene que aplicar los conocimientos y procedimientos aprendidos, utilizando las herramientas adecuadas (recursos bibliográficos, fuentes documentales, recursos informáticos, nuevas tecnologías, etc.).

Permiten evaluar competencias como la creatividad, la comunicación oral persuasiva y la escrita, el impacto, el trabajo en equipo, la planificación y organización, el análisis e interpretación de variables, la tenacidad, la independencia, la meticulosidad, los niveles de trabajo, la auto motivación, la capacidad de crítica, la capacidad de decisión, el control emocional, el afán de superación y la capacidad de síntesis.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

**Pruebas prácticas:** El alumno debe cumplir una determinada actividad real para comprobar la eficacia de su realización. Se pueden aplicar en áreas de conocimiento como las basadas en nuevas tecnologías (ofimática, sistemas de información, etc.). Ejemplo: diseño de una página web. También en otras áreas como los idiomas donde el alumno debe ser capaz de hacer una exposición oral sobre un tema en otro idioma, hacer una entrevista de trabajo, redactar un tema en otra lengua, etc. Sirven para comprobar las destrezas y habilidades adquiridas para llevar a cabo una determinada tarea teniendo en cuenta tanto los procesos como los productos finales, y el resultado de esos procesos.

- Trabajos en equipo: Sobre la actividad planteada en la que deben quedar evidenciados los aprendizajes y competencias profesionales adquiridas por el alumno, el grupo realizará la planificación de las reuniones del grupo, organización y distribución de las tareas entre los miembros del grupo. La forma de evaluación para obtener la nota final sería la siguiente según materias:
  - evaluación del trabajo escrito en su globalidad (40%),
  - evaluación del trabajo mediante defensa oral de todos los miembros del equipo (10%),
  - y finalmente prueba escrita individual sobre los contenidos del trabajo, para comprobación del trabajo real aportado por cada miembro del grupo (50%).
- Trabajos individuales: Sobre una actividad planteada en la que deben evidenciarse los aprendizajes y desarrollo de competencias profesionales de la materia, el alumno elabora la investigación y el desarrollo del trabajo en un plazo establecido, y es evaluado en función de esos objetivos y competencias descritas en el enunciado.
- Defensas orales ante tribunal: En muchos casos forma parte de los trabajos en equipo o individuales. Las defensas orales deben evidenciar ante todo los aprendizajes y competencias profesionales de la materia en cuanto a habilidades sociales y de comunicación.

#### D - Modelos de evaluación:

Suponen un modelo de análisis y síntesis a partir del propio banco de información personal ("*humus de la mente personal*") para realizar un diagnóstico crítico que conduce a una valoración de una situación, proceso, elemento, etc. El profesor debe actuar como guía y como filtro en la aplicación del proceso de toma de decisiones.

Permiten evaluar competencias como la capacidad para leer de manera integral, comprender y analizar cualquier tipo de documento, la capacidad para seleccionar y jerarquizar cualquier tipo de fuente o documento, la capacidad para comunicar en el lenguaje propio con efectividad, la capacidad de análisis, síntesis y juicio crítico, la capacidad para entender e interpretar el entorno, la independencia de criterio, la creatividad y la capacidad para asociar ideas.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Crítica de una obra (artística, técnica, científica, etc.): Parte de un proceso de reflexión personal que integra la comprensión, la recopilación de datos, el análisis, y a modo de conclusión se formula la valoración final. Se puede realizar de forma individual o colectiva. Este ejercicio se puede aplicar en las diferentes dualidades: fondo-forma, producto acabado-proyecto, etc.
- Análisis de Viabilidad/Selección de Proyectos: Supone un proceso de recopilación de datos para su análisis crítico y toma de decisiones en función de unos criterios o parámetros dados, para después de llevar a cabo el proceso de filtro, determinar aquellos idóneos para su ejecución. Para los proyectos descartados se hace preciso un proceso de rechazo razonado, siendo capaz de proponer mejoras para explicar las debilidades detectadas.

#### E- Modelo conceptual.

Está basado en planteamientos mediante los cuales el alumno debe realizar una radiografía de la realidad, para analizarla y ser capaz de hacer una propuesta de mejora basada en los conceptos y procedimientos aprendidos.

Es por tanto un método de evaluación que está basado en las metodologías de autoaprendizaje de modo que el alumno lleva a cabo la construcción de conocimiento con sus propios recursos y medios.

Este método supone al alumno un descubrimiento de sí mismo y de sus posibilidades de construcción de nuevas realidades sobre las que puede llegar a influir. Es por tanto un método en el que desarrolla competencias como la capacidad de abstracción, la creatividad, la capacidad de resolución de problemas, de toma de decisiones... que se desarrollan desde los recursos de aprendizaje que el alumno ha adquirido en el aula.

Sobre estos criterios se proponen el sistema de evaluación de cada uno de los módulos descritos en esta memoria.

Sistema de evaluación de adquisición de competencias: La evaluación será continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza de la materia el profesor utilizará algunos de los siguientes modelos de evaluación para evaluar la adquisición de competencias por parte del alumno:

#### Trabajos prácticos (individuales o en grupo)

- Proyectos
- Elaboración de maquetas
- resolución de ejercicios o problemas prácticos
- método del caso
- ensayos y trabajos de investigación
- trabajos escritos basados en crónicas, críticas, evaluaciones o análisis
- informes de taller, laboratorio o trabajo de campo
- prácticas de creación o diseño

Exámenes

- pruebas de elaboración de respuestas
- pruebas de ensayo o composición
- pruebas de opción múltiple con justificación de elección
- pruebas orales

Portafolios

- resolución de ejercicios o problemas prácticos
- ensayos y trabajos de investigación
- trabajos escritos basados en crónicas, críticas, evaluaciones o análisis
- trabajos de creación o diseño

Exposiciones

- presentaciones de trabajos realizados
- defensas orales
- escalas de observación

Simulaciones

- role-play
- debates

Tutorías

- registros del alumno-contratos aprendizaje.
- listas de control y escalas de observación

Evaluación interna de los resultados de aprendizaje de los estudiantes

La Junta de Evaluación de la Titulación, compuesta por el Responsable Académico y todos los profesores que han participado en el desarrollo de las actividades en enseñanza y evaluación se reunirá al terminar el curso académico para analizar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Los miembros de la Junta se encargarán de realizar un estudio comparativo del rendimiento académico de las materias que componen el plan de estudios de cada nivel de la titulación para detectar las posibles anomalías y proponer para el curso académico siguiente las acciones correctivas o de mejora necesarias en los siguientes aspectos de las materias: contenidos académicos, metodologías y recursos de enseñanza y aprendizaje empleados, métodos de evaluación utilizados, ubicación en horario y distribución de horas de teoría y práctica, ubicación en el plan de estudios etc.

Además de esta evaluación global del rendimiento de los estudiantes también se identificarán aquellos estudiantes que sufren un bajo rendimiento académico para así proponer las acciones de orientación y apoyo necesarias por parte de los profesores y tutores, tal y como vienen recogidas en el Plan de Acción Tutorial de la Universidad. A la vez se podrán proponer acciones para estimular los estudiantes identificados como los más brillantes con el objetivo de mantener su buen rendimiento académico.

Evaluación externa del cumplimiento de los resultados de aprendizaje de la titulación

Por otra parte, la Universidad se propone verificar los resultados de aprendizaje de los alumnos mediante un sistema externo, específico para área de conocimiento según su naturaleza.

Como proceso integral del Procedimiento de Evaluación y Mejora de Programas de Grado, la Universidad San Jorge también podrá contar con dos Evaluadores Externos que participarían en las revisiones periódicas de la titulación. Los Evaluadores Externos no tendrían vínculos laborales con la Universidad y serán expertos de la rama de conocimiento de la titulación, uno de ellos procedente del ámbito universitario nacional o internacional y otro procedente del mundo profesional.

El Evaluador Externo procedente del ámbito universitario será encargado de contrastar el nivel de calidad de la titulación de Universidad San Jorge con los niveles existentes en otros programas similares impartidos por otras instituciones, mientras el Evaluador Externo procedente del mundo profesional analizará la adecuación de los contenidos y competencias profesionales desarrollados por el programa a las exigencias y necesidades del mercado laboral correspondiente.

Los Evaluadores Externos serían invitados a visitar la Universidad San Jorge y durante su visita podrán estudiar la documentación referente a la titulación (en concreto el Documento Descriptivo del Programa, las Guías Académicas de las Asignaturas y la Memoria Anual), reunirse con el equipo directivo, los profesores, el personal de administración y servicios vinculados con el programa y con los estudiantes matriculados en la titulación, visitar las instalaciones, evaluar los recursos disponibles, revisar una muestra de exámenes y trabajos prácticos realizados por los estudiantes y también analizar las calificaciones obtenidas por los estudiantes para comprobar la adecuación a los criterios de evaluación establecidos por los profesores y por tanto el cumplimiento de los resultados de aprendizaje propuestos. En una reunión convocada al terminar la visita a la Universidad, los Evaluadores Externos tendrán la oportunidad de dar al equipo directivo de la titulación un *feedback*, adelantando las observaciones y recomendaciones que luego serán recogidas en el Informe del Evaluador Externo, un informe más completo entregado por escrito después de la visita en el plazo marcado por la Universidad.

Los Evaluadores Externos pueden ser miembros del Consejo Asesor Académico de la titulación, personas ajenas propuestas por el mismo Consejo o personas procedentes de colaboraciones con otras Universidades, empresas del entorno, colegios profesionales y otros agentes sociales o de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA) o de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) mediante sus bancos de evaluadores. El nombramiento definitivo de los Evaluadores Externos se centraría con el visto bueno del Rector de la Universidad y normalmente éstos serán designados por un período de dos años, pudiendo ser reelegidos.

**9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.usj.es/calidad/documentacion">http://www.usj.es/calidad/documentacion</a>
---------------	---

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2013
Ver anexos, apartado 10.	

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25134138Z	AMAYA	GIL	ALBAROVA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AUTOVÍA A23 ZARAGOZA - HUESCA, KM.299	50830	Zaragoza	Villanueva de Gállego
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
agil@usj.es	976060100	976077584	VICERRECTORA DE ORDENACIÓN ACADÉMICA
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25141908X	FERNANDO	LOSTAO	CRESPO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AUTOVÍA A23 ZARAGOZA - HUESCA, KM.299	50830	Zaragoza	Villanueva de Gállego
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
flostao@usj.es	976060100	976077584	SECRETARIO GENERAL
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
Otro	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
X1313216P	ANDY	TUNNICLIFFE	
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AUTOVÍA A23 ZARAGOZA - HUESCA, KM.299	50830	Zaragoza	Villanueva de Gállego
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
atunncliffe@usj.es	976060100	976077584	RESPONSABLE DE LA UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD

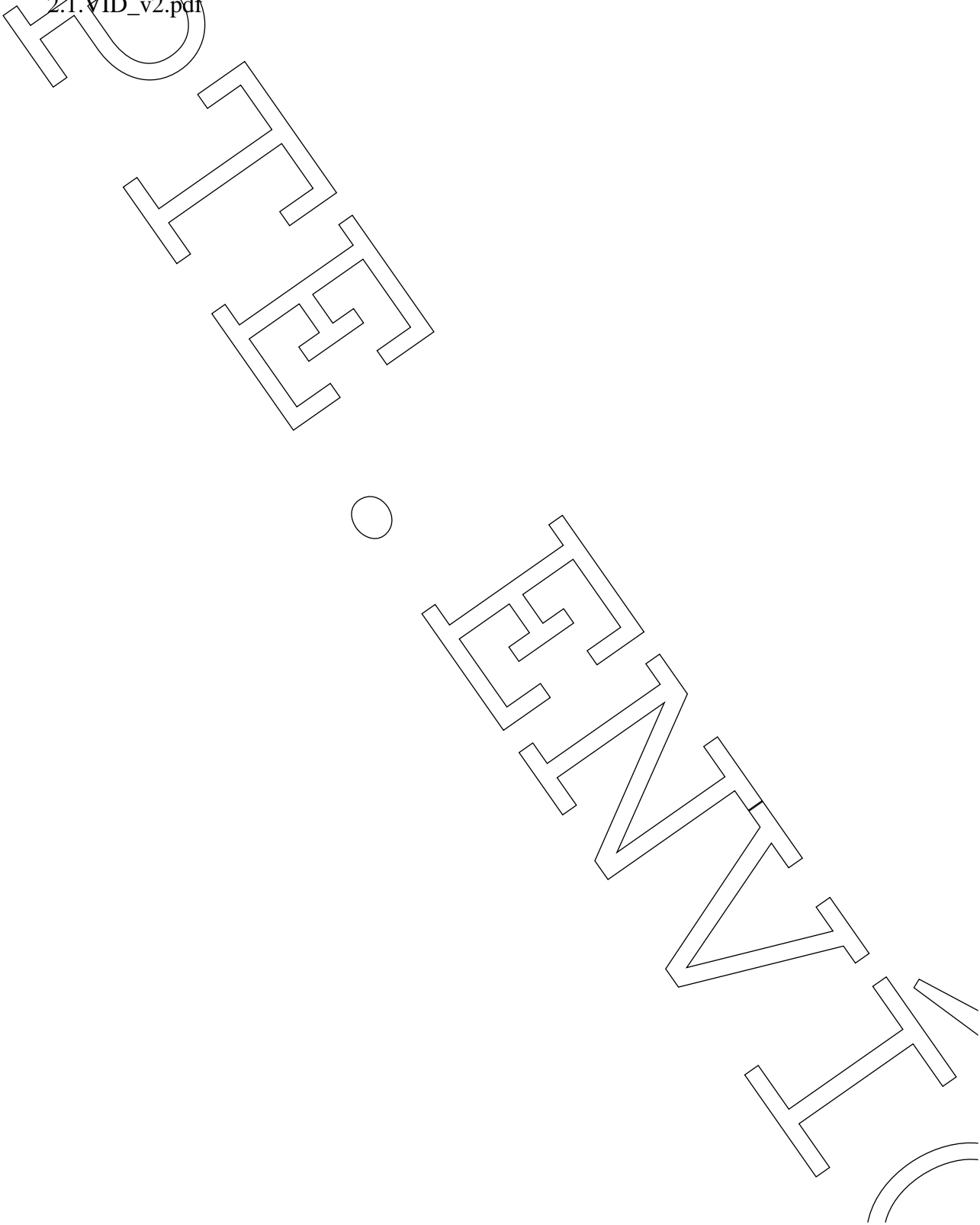
## ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : 2.1.VID\_v2.pdf

HASH MD5 : 7a0de2c7e9acebf5afdabf416c9fd58f

Tamaño : 265161

2.1.VID\_v2.pdf





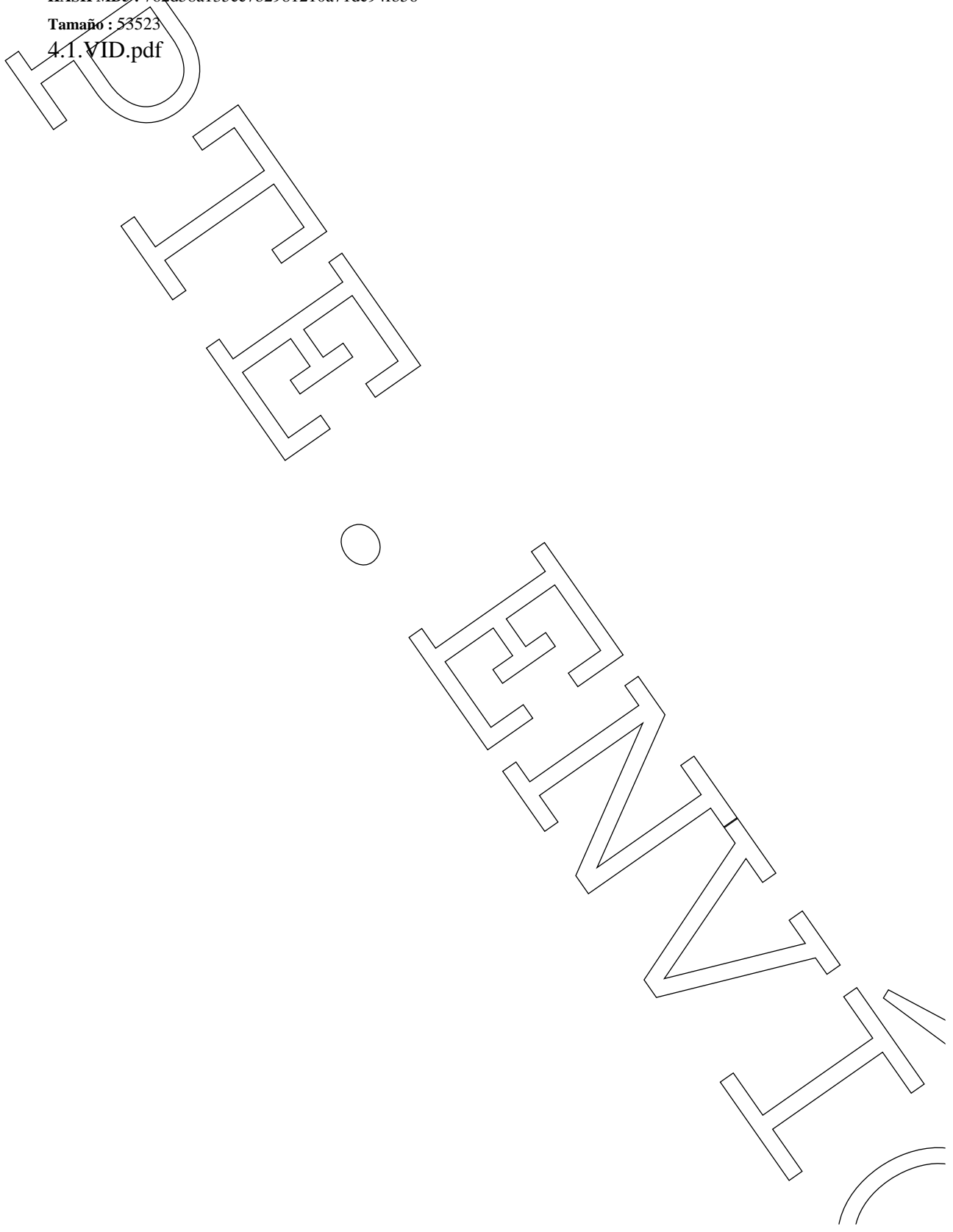
**ANEXOS : APARTADO 3**

Nombre : 4.1.VID.pdf

HASH MD5 : 762d58a135ee7b2981210a71dc94fb56

Tamaño : 53523

4.1.VID.pdf



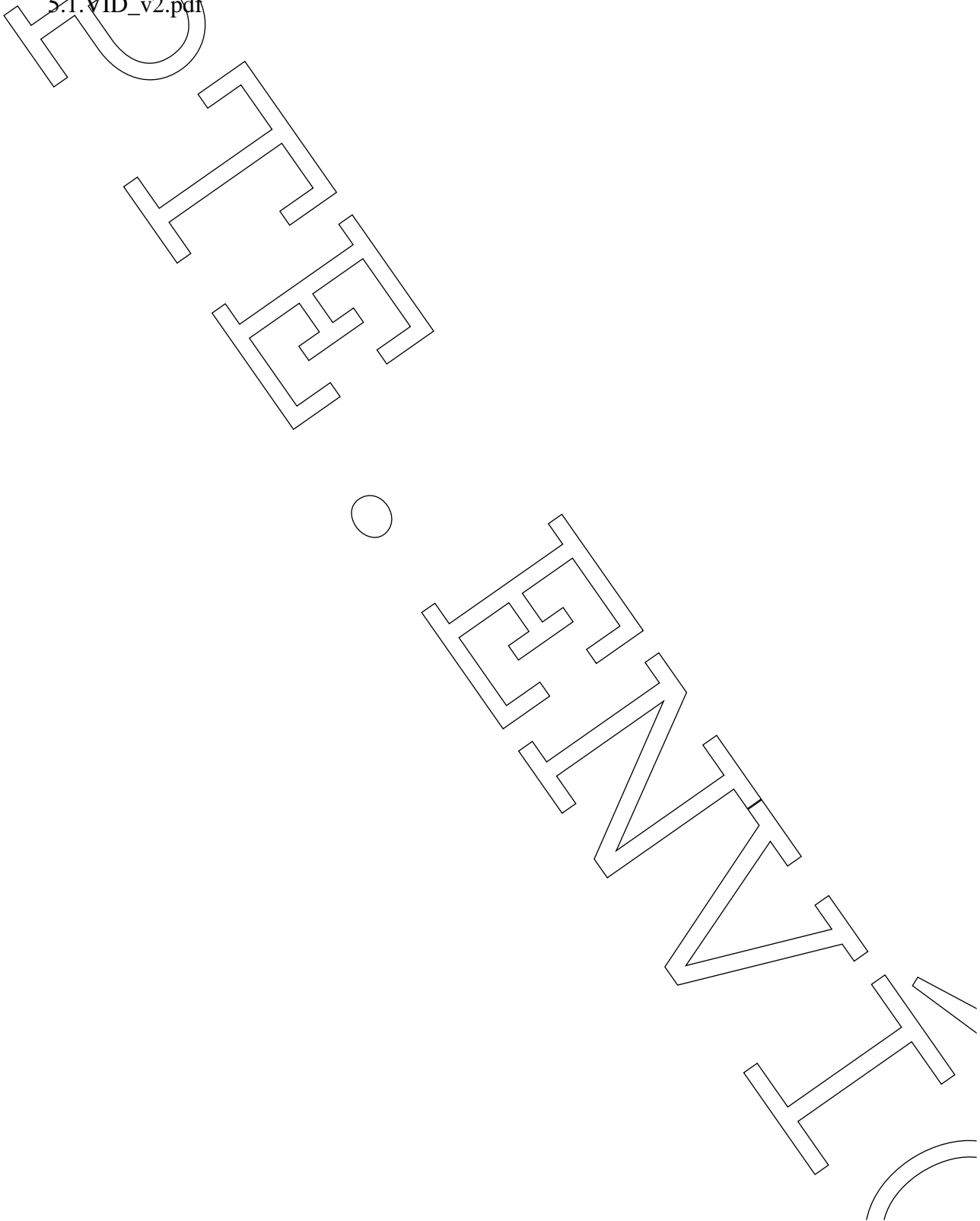
## ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : 5.1.VID\_v2.pdf

HASH MD5 : 39fc38b19a2b874c67b38e5f0761b2e3

Tamaño : 135331

5.1.VID\_v2.pdf



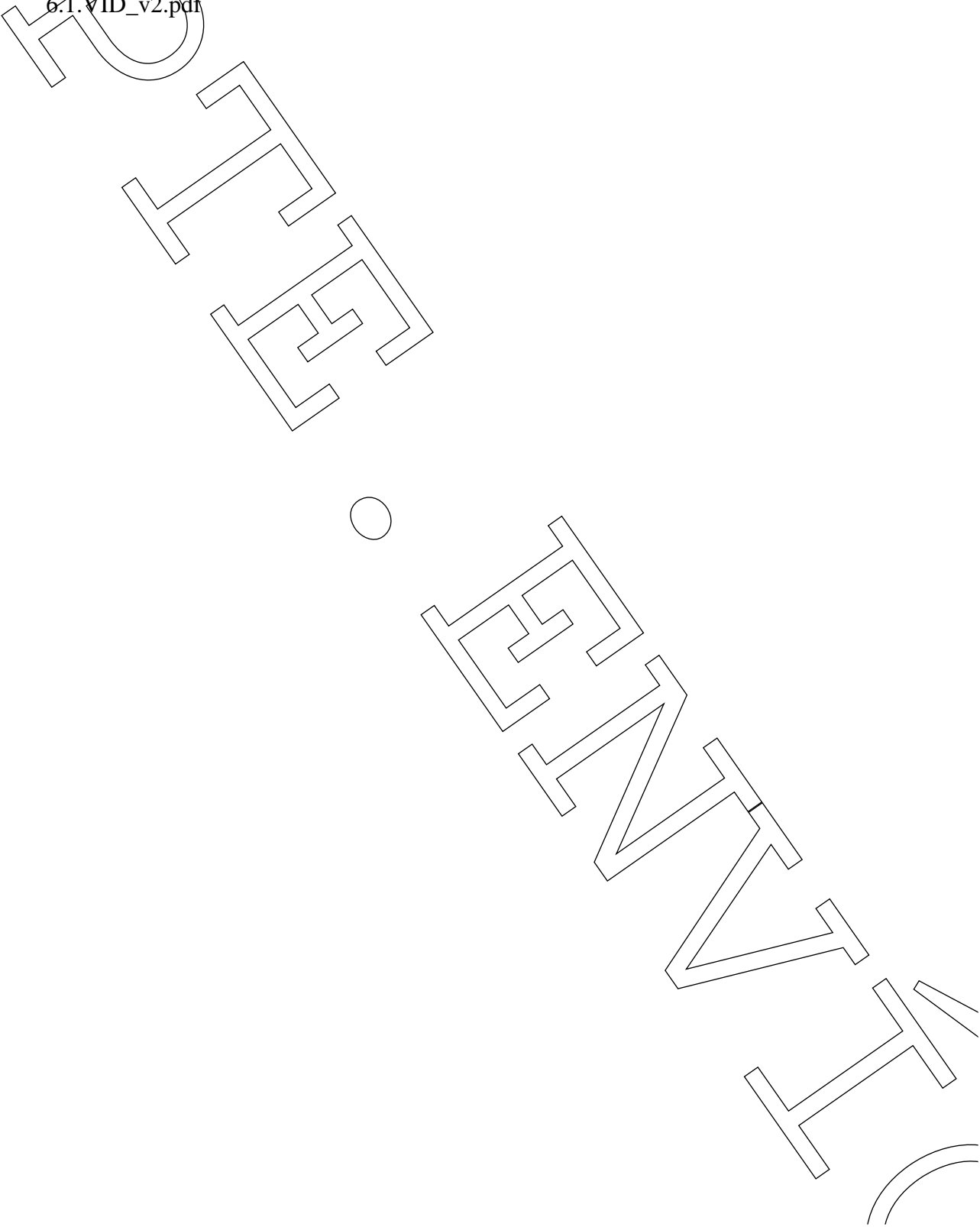
**ANEXOS : APARTADO 6**

Nombre : 6.1.VID\_v2.pdf

HASH MD5 : 23c20a93617a5fc547da72bab0e983e2

Tamaño : 127269

6.1.VID\_v2.pdf



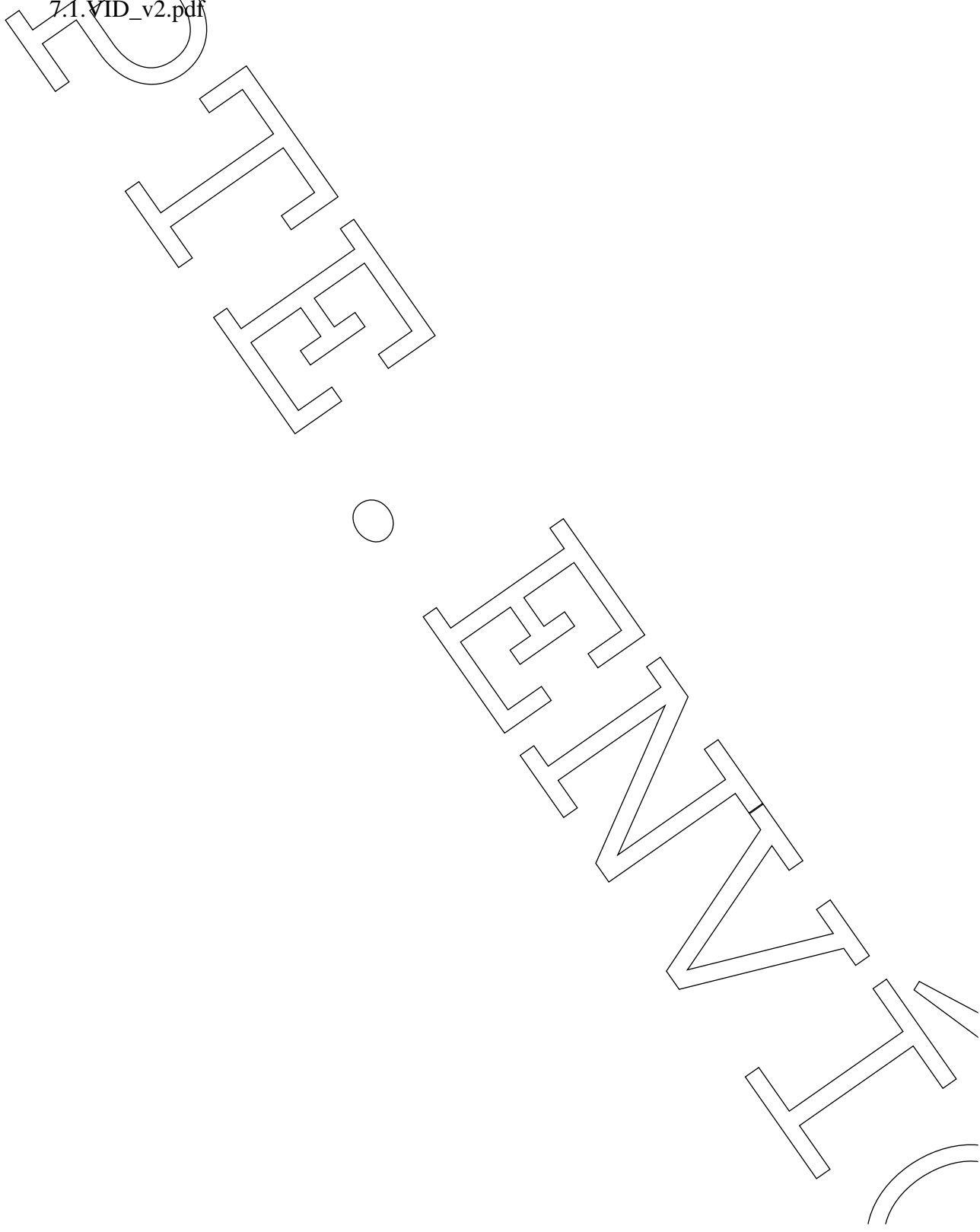
## ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : 7.1.VID\_v2.pdf

HASH MD5 : c14c9065f3a0bb7d6d4e0851fafc6ee4

Tamaño : 173703

7.1.VID\_v2.pdf



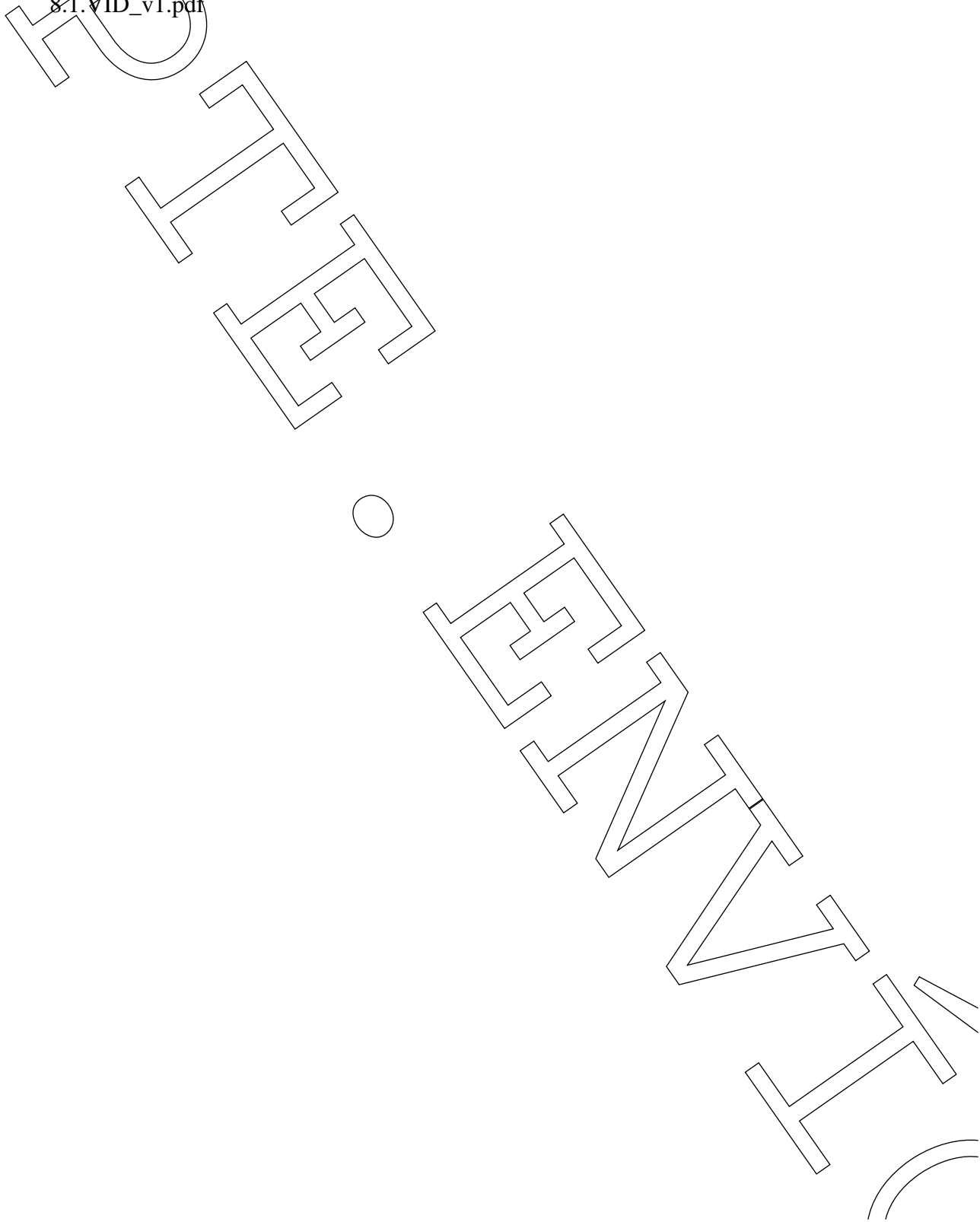
## ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : 8.1.VID\_v1.pdf

HASH MD5 : e000dc8eb5ae71413b984caefdf2724d

Tamaño : 51600

8.1.VID\_v1.pdf



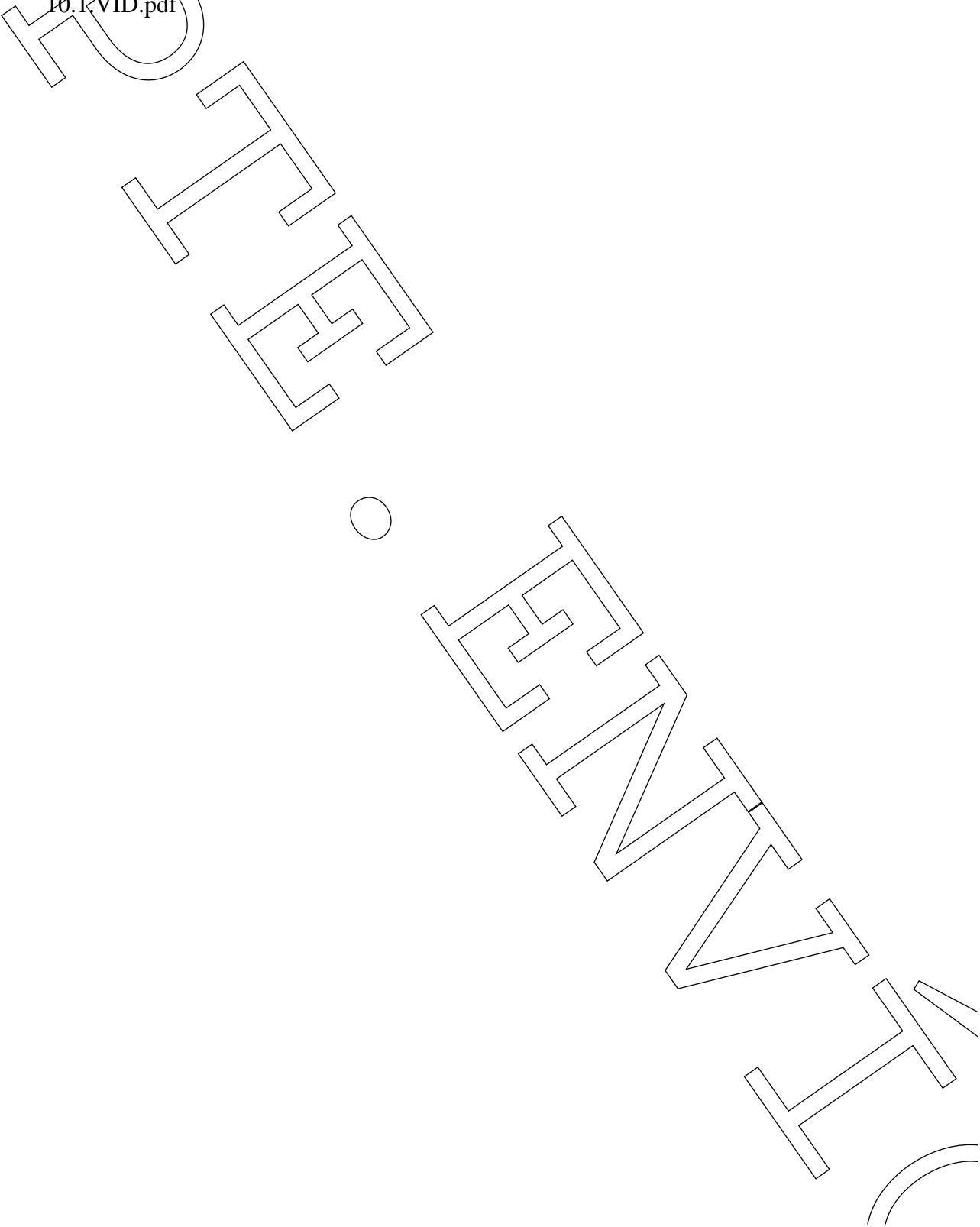
**ANEXOS : APARTADO 10**

Nombre : 10.1.VID.pdf

HASH MD5 : 164f928f6202a9ebfe173da3af4b2ebc

Tamaño : 44467

10.1.VID.pdf



**ANEXOS : APARTADO 11**

Nombre : 11.2 Delegación de firma.pdf

HASH MD5 : a8964ffab0cdd269ef63182ba4f4acb5

Tamaño : 75510

11.2 Delegación de firma.pdf

